भूमिका

इस पुस्तकमें लकडीपर चमक लानेकी सभी रीतियों का ब्योरेवार विवरण मिलेगा और मेरा विश्वास है कि इसके अध्ययन तथा क्रियात्मक प्रयोगसे कोई भी व्यक्ति चतुर कारीगर बन सकता है।

यहाँके व्यवसायी पॉलिश करने वाले अपने उस्तादसे जो कुछ सीख पाते हैं वह केवल चालू कामोंके लिए काफी होता है। उनको पॉलिश संबंधी उन नवीन बातोंका ज्ञान नहीं होता जिनका पता आधुनिक खोजसे लगा है। इस पुस्तकसे उन्हे बहुतसी बातें मालूम होंगी।

शिल्पके शौकीनोंको भी इस पुस्तकसे बहुत सहायता मिलेगी। मुझे शिल्पका शौक बचपनसे है। इसलिये मैंने स्वयं कई बार लकडीपर पॉलिश और वार्निश की है। इसीसे व्यवसायी न होनेपर भी, मै अनुमान कर सकता हूँ कि पुस्तक में भारी अशुद्धियाँ बहुत कम होंगी।

इस पुस्तकके कुछ अश श्री रामयत्नजीके लिखे हैं, कुछ मेरे। इसलिए भाषा की शैली सर्वत्र एक-सी नहीं है। परन्तु शिल्प संबंधी विषयोंमें भाषा बहुत गौण वस्तु है। यही समझ कर मै आशा करता हूँ कि कहीं 'जावेगा' कहीं 'जायगा', कहीं 'पालिश', कही 'पॉलिश', और इसी प्रकारकी अन्य त्रुटियों तथा विभिन्न लेखन-शैलियोंसे पाठक चिढेंगे नहीं। यह पुस्तक इतनी बार दोहराई गई है और प्रथम बारकी पांडुलिपिमे इतना काट-छाँट हुआ है कि अब यह कहना कठिन है कि कौन-सा अंश किसका लिखा है। इसलिए सब त्रुटियाँ अब मेरी ही गिनी जानी चाहिए।

गोरखप्रसाद

विषय-सूची

लकड़ीपर पॉलिश

अध्याय १

लकड़ीपर पॉलिश करनेके ढंग

पॉलिशका सौंदर्य—फ्रेंच पॉलिश और स्पिरिट-वार्निश के द्वारा लकड़ीके सामान और अन्य वस्तुओंपर लाख (लाह या चपड़ा) की एक तह चढ़ा दी जाती है। इससे सतह शीशेकी तरह चमकने लगती है और लकड़ीकी सुन्दरता और उसके रेशे सबसे अच्छे रूपमें सामने आते हैं। उसपर तैल-रंग चढ़ानेसे लकड़ीकी बनावट छिप जाती है और एक हद तक बढ़ईकी मेहनत बेकार हो जाती है। कारीगरके यहाँसे जब चीज़ आती है तो उसपर बहुत काम करना बाकी रहता है। यदि वस्तुको ज्यों-का-त्यों रहने दिया जाय तो उसकी सतहपर धूल जम सकती है और उँगलियोंके चिह्न पड़ जानेसे चीज मैली लग सकती है।

रंग बदलना—पॉलिश करनेके पहले अकसर लकड़ीका रंग बदल दिया जाता है। लकड़ीकी सतहके प्राकृतिक रंगको बदलकर दूसरा रंग ला देनेकी प्रक्रियाको स्टेन करना—पानी या स्पिरिटमें घुले रंगो द्वारा रँगना—कहते

हैं। इसके लिए कोई तैयारी नहीं करनी होती। रंग लकड़ीपर लगा भर दिया जाता है। बहुतसे पानीके रंगोंसे लकड़ीके रेशे ऊपर उभर आते हैं, इसलिए पॉलिश करनेके पहले यह आवश्यक है कि पानीके रंगसे रँगी लकड़ीको रेगमालसे घिस लिया जाय। ऐसा करनेसे कभी-कभी रंग कम हो जाता है, और रंगको दूसरी बार लगाने की जरूरत होती है और इसके ऊपर एक बार फिर रेगमाल करना होता है। आजकल प्रतियोगिता इतनी बढ़ गई है कि एकसा रंग दे देने और सतहको चमका देने हीसे काम समाप्त नहीं हो जाता; उसमें तरह-तरहकी कारीगरी करनी पड़ती है। मध्यम और उच्च श्रेणीके सामानमें तो विशेषतया यह बात लागू है।

पॉलिश या वार्निश—लकड़ीपर पॉलिशका सर्वोत्तम ढंग विशेष परिस्थितियोंपर अवलंबित है। साधारणतः वार्निशसे काम चल जाता है परन्तु कुर्सी, मेज, कोच आदि के लिए फ्रेंच-पॉलिश काममें लाना चाहिए। इससे कहीं अच्छी चमक आती है। इसके सिवा तेल और मोमसे भी पॉलिश की जाती है। एक अगले अध्यायमें इसका ब्योरा लिखा गया है।

चीड़की लकड़ीसे बना हुआ सामान ही ऐसा है जिसपर वार्निश काफ़ी समझा जाता है, यद्यपि इसपर भी कभी-कभी फ्रेंच-पालिश की जाती है। फिर भी जब तक इस

लकड़ीका सामान बहुत अच्छा नहीं बना होता उसपर पालिश करनेका रिवाज नहीं है। अन्य लकड़ियोंकी तरह पालिश करनेसे इसका भी सौंदर्य बढ़ जाता है। लेकिन चीड़के फर्निचरमें विशेष गुण उसका सस्तापन ही है। इससे वार्निश करना ही उसके लिए काफी समझा जाता है। इस पुस्तकमें ऐसे प्रयोगोंका उल्लेख है जिनके द्वारा काष्ठकी प्राकृतिक बनावट और उसके रेशे प्रत्यक्ष हो जाते हैं और पारदर्शी तह चढ़ाकर उन्हें अधिक सुन्दर बना दिया जाता है। शीशम, सागौन और अच्छी किस्मकी सभी लकड़ियोंपर पालिश आवश्यक होजाती है जिससे वे अच्छी दीख पड़ें। नौसिखिएको इतना ज्ञान स्वयम् कर लेना चाहिए कि कब वह पालिश करे और कब वार्निश।

पॉलिश करने वालेकी योग्यता—पॉलिश करने वालेको कई काम करने होते हैं। उसके लिए यह काफी नहीं है कि जो सामान (कुर्सी, मेजें आदि) उसके पास लाया जाय, उसपर वह चमकोली, साफ पालिशकी एक तह चढ़ानेकी योग्यता रखता हो। उसे तरह-तरहकी लकड़ियों के रंगोंको मिलाना होता है और इस ढंगसे काम करना होता है कि सब चिटकना और जोड़ पालिश में छिप जायँ। इस कामके लिए उसे रासायनिक वस्तुओं, पानीके रंगों और रंगदार पालिशोंके प्रयोगका ज्ञान काम में लाना पड़ता है। उसे कुछ भागोंके रंग गहरे करने होंगे, कहीं

गहरे रंग हलके करने होंगे या नई लकड़ीपर ऐसे प्रयोग करने होंगे कि लकड़ी पुरानी जान पड़े ।

डेस्कों और सन्दूकोंपर जो पच्चीकारीका काम रहता है वह अकसर सच्चा नहीं रहता । ये रासायनिक पदार्थों और तरह-तरहकी पॉलिशोंसे बना दिये जाते हैं । इसके सिवा दरवाजोंके पल्लोंपर फूल-पत्ती आदिके तैल-चित्र बनाये जाते है या जहाँ ऐसे चित्र बनानेकी योग्यता रंगसाजमें नही है, वहाँ इसी कामके लिए विशेष कागजपर छपे चित्र काग़जपरसे लकड़ीपर उतार दिये जाते हैं ; या काग़ज़पर छपे चित्र तरल पालिश या वार्निशसे लकड़ीपर चिपका दिये जाते हैं, फिर इज़िङ्गलास (स्टर्जन मछलीसे प्राप्त किया हुआ सरेस) से अच्छी तरह चमकाकर स्वच्छ पालिशकी एक तह चढ़ा दी जाती है । चित्र चुनते समय इस बातका ध्यान रखना चाहिए कि उसकी पीठपर छापेके अक्षर तो नहीं हैं । ये अक्षर सरेसके कारण सामने भी दिखलाई पड़ने लगते हैं और चित्र ख़राब होजाता है ।

पालिश करना बहुत हद तक एक कला है । अच्छा पॉलिश करने वाला बननेके लिए हस्त-कौशल और ज्ञान की आवश्यकता है । इसमें हाथ की सफ़ाई भी चाहिए और भिन्न-भिन्न वस्तुओं और उनके विभिन्न प्रयोगोंको जानना भी आवश्यक है । ऐसी कुशलता लानेके लिए प्रयत्न और प्रयोग करना जरूरी है । कुछ लोग भ्रमसे फ्रेंच-पॉलिश

करनेके ढंगका एक रहस्य समझ लेते हैं; न कि ऐसी कला जिसमें निपुणता अभ्यास और शिक्षाके द्वारा प्राप्त की जा सकती है।

विद्यार्थी जब इस विषयमें काम करना आरम्भ करता है और देखता है कि उसके हाथसे न ठीक पॉलिश होती है, न चमक आती है तो वह पालिश करनेको रहस्यकी बात समझ लेता है। यह है भी कुछ रहस्यमय। फ्रेंच-पॉलिशका ढंग देखनेमें सरल, सुरत-सा जान पड़ता है। (हाँ, हाथ को थोड़ा-सा मैला अवश्य करना पड़ता है।) इतना कि कभी-कभी नौसिखिएको यह भ्रम हो सकता है कि ठीक चीजें नहीं मिली हैं या उसे काम करनेका ठीक ढङ्ग ही नहीं बताया गया। यदि बात ऐसी ही हो तो इन दोनों अवस्थाओंमें उसे असफलताका सामना करना होगा, लेकिन एक तीसरी बात भी हो सकती है, शायद उसके हाथमें अभी सफाई नहीं आई हो। सभव है कि इन प्रारम्भिक शब्दोंसे नया विद्यार्थी हतोत्साह हो जाय। अतः अगले पृष्ठोंमें उसकी कठिनाइयोंको दूर करने और काम करनेका ठीक ढङ्ग बतानेका प्रयत्न किया जायगा। सफलता उसके अपने प्रयासपर निर्भर है।

अध्याय २

लकड़ीका रंग बदलना

स्टेन करना—लकड़ीके रंगको बदलकर उसे अधिक सुन्दर करने के लिए उसे साधारणतः पानीके रंगोंसे रँगा जाता है। इसे स्टेन करना कहते हैं। ऐसे रंगनेकी प्रक्रियाको तीन विभागोंमें बाँटा जा सकता है।

(क) चीड़ अथवा अन्य साधारण लकड़ीको रँगना जिससे वह अच्छी क़िस्मकी लकड़ी (शीशम, सागौन (टीक) आदि) लगने लगे।

(ख) प्राकृतिक रंगकी अच्छी लकड़ीकी नक़लके लिए साधारण लकड़ीका रंग गाढ़ा कर दिया जाय, जैसे सी० पी० टीक (सागौन) को बरमा टीकके रंगका कर देना।

(ग) सजावटके कामके लिए रँगनेकी प्रक्रिया, जैसे कुछ विशेष काष्ठोंके रेशोंकी नक़ल की जाय।

सुरुचि—कुछ सुसंस्कृत लोग लकड़ीको पानीका रंग देनेके पक्के विरोधी हैं और तर्क यह उपस्थित करते हैं कि इससे उसका रूप अप्राकृतिक हो जाता है। यह अवश्य सत्य है कि सभी तेलके रंगोंसे रँगी हुई लकड़ियोंमें प्राकृतिक सौन्दर्य बिल्कुल ढक जाता है। परन्तु अच्छी-से

अच्छी किस्मकी लकड़ीका सामान चाहे वह कितना ही महँगा हो, कितना ही अच्छा चुना हुआ और बना हुआ हो, जब पालिश करने वालेके हाथमें जायगा तो वह इसपर किसी स्टेनका प्रयोग करेगा । यह स्टेन खाल तेल भी हो सकता है; रंगदार पालिश, वार्निश या कोई पानीका रंग भी हो सकता है। वह यह चाहता है कि लकड़ी चमक उठे और बढ़ईकी बनाई हुई चीज़ आपके सामने सब से अच्छे रूपमें आये। जब कुर्सी-मेज बनाने में साधारण लकड़ीपर किसी अच्छी लकड़ीका परत चढ़ाया जाता है, तब तो स्टेन प्रायः सदा ही लगाया जाता है। आजकल के नक्काशीके काममें सदैव असली लकड़ी नहीं लगाई जाती क्योंकि साधारण लकड़ीको स्टेन करके बढ़िया लकड़ीकी तरह बनाया जा सकता है। नक्काशीके पुराने कारीगरों ने ऐसे अच्छे नमूने छोड़े हैं जिनमें केवल तीन प्रकारके काष्ठोंका प्रयोग हुआ था। आज रंग कहीं अधिक संख्यामें प्रयुक्त किये जाते हैं और उनके भिन्न-भिन्न हलके-गहरे मेल भी काम में आते हैं।

किफ़ायत—बहुत से सज्जन अपने घरेलू सामानके लिए सस्ता और साधारण किस्मका काष्ठ ही अपनाते हैं और इन्हें स्टेन कराकर महँगी लकड़ियोंके रंगसे मिला देते हैं। यह अध्याय ऐसे ही लोगोंके लिए लिखा गया है। ऐसे पानीके रंग जो अपने ढंगपर तो बहुत अच्छे हैं

परन्तु जिसके लिए तेजाबों, रासायनिक वस्तुओं या ख़ास ढंगके यन्त्रोंकी आवश्यकता पड़ती है, काममें नहीं लाना चाहिए। ये जो काम करते हैं, इनसे कहीं अधिक सस्ते साधनोंसे भी वही काम हो सकता है।

दो ढङ्ग—पानीके रंगोंसे रँगनेके दो ढंग हैं :—

(१) सतहको रँगना।

इसमें (जैसा कि नामसे प्रकट होता है) अघुलनशील रंग अन्य चीज़ोंके साथ मिलाया जाता है और यह मिश्रण सतहपर लगाया जाता है। इसकी एक मोटी अपारदर्शी तह जम जाती है। रंग लकड़ीके रेशेके अन्दर दूर तक घुस नहीं पाता। ऐसी तह केवल बहुत सस्ते कामोंपर चढ़ाई जाती है और इसपर विशेष विचार नहीं किया जायगा।

(२) गहरा रँगना।

इसमें पानीका रंग घोलके रूपमें लगाया जाता है। यह लकड़ीके रश्रोंमें घुसकर उसे सतहके नीचे कुछ दूर तक रँग देता है। रँग लकड़ी में दूर तक प्रवेश कर जाय। यह बात उन लोगोंके लिए सरल नहीं है जो इस तरहके कामके आदी नहीं हैं। इसमें समय बहुत लगता है। तो भी साधारण गहरा रँगना अकसर काफी होता है।

बने-बनाये स्टेन—बाज़ारमें बने-बनाये स्टेन भी बिकते हैं। कुछ तरल अवस्थामें बिकते हैं और कुछ चूर्णके रूपमें। इनमेंसे अधिकांश सस्ते और टिकाऊ होते हैं। एक गैलन

(५ सेर) घोलसे ६० वर्ग गज़ लकड़ी रँगी जा सकती है। छोटी-सी नमूनेकी बोतल पहले काममें लाई जा सकती है और वह ठीक उतरे तो जितना घोल चाहिए वह बाज़ारमें सुलभ रहता है। घरके बने घोलमें ऐसा आराम नहीं। परन्तु सूखे रंगको साथ रखनेमें अधिक सुभीता होता है। घोल बनानेके लिए केवल पानी चाहिए। इस प्रकार इनके प्रयोगमें आसानी होती है और स्टेन्सिलसे रेखाचित्र बनाने और सजावटके लिए यह बहुमूल्य सिद्ध होते हैं। बहुतसे बनिया डिब्बों और पुड़ियोंमें बुकनीके रंग बेचते हैं। इन्हें लकड़ीको विशेष रंग देनेके काममें लाया जा सकता है। अलबत्ता, दूसरी लकड़ियोंकी नक़ल उतारने में इनका प्रयोग नहीं हो सकता। ये रंग वे ही हैं जिन्हें स्त्रियाँ साड़ी आदि रंगनेके काममें लाती हैं।

इनके प्रचारसे कच्चे देशी रंगोंपर बड़ा बुरा प्रभाव पड़ा है। नील और टेसूके रंग बाज़ार में अब नहीं मिलते क्योंकि इनकी बिक्री नहीं होती और दूकानदार इन्हें थोकमें नहीं रखते। फिर भी ये वनस्पति-रंग बहुत उपयोगी हैं।

स्टेनोंकी जातियाँ—साधारणतः स्टेनोंके नाम उस तरल पदार्थके नामपर रक्खे जाते हैं जिसमें रंग घोला जाता है, जैसे जल-स्टेन, स्पिरिट-स्टेन इत्यादि। इन दिनों चार प्रकारके स्टेन काममें आते हैं—

(१) जल-स्टेन। ये चार प्रकारके होते हैं—

(क) बुकनी वाले (कोलटार या ऐनिलीन से निकले) रंगके घोल ।

(ख) रासायनिक घोल ।

(ग) वे जिनमें कोई अघुलनशील रंग (साधारणतः कोई रंगीन प्राकृतिक मिट्टी) पड़ता है ।

(घ) फूल, काष्ठ आदिसे निकाले गये रंगका घोल ।

(२) स्पिरिट-स्टेन । यह स्पिरिटमें कोई बुकनी वाला रंग घोल कर बनता है ।

(३) तैल-स्टेन । ये दो प्रकारके होते हैं ।

(क) बुकनी वाले किसी रंगका तेलमें घोल ।

(ख) अघुलनशील (साधारणतः खनिज) रंगका मिश्रण ।

(४) पॉलिश या वार्निश स्टेन । पॉलिश-स्टेन स्पिरिटमें चपड़ा घोलकर और उसमें रंग मिलाकर बनता है । वार्निश-स्टेन वार्निशमें रंग डालनेसे बनता है ।

विभिन्न स्टेनोंके गुण-दोष—बुकनी वाले रंगोंको पानीमें घोलकर बनाया स्टेन (१) बनानेमें सुविधा-जनक होता है; (२) अधिक पारदर्शक होता है, जिससे लकड़ीके रेशोंकी सुन्दरता छिप नहीं जाती; (३) अधिक चटक होता है; (४) अपेक्षाकृत स्थाई होता है (रोशनीसे जल्द बदरंग नहीं होता); (५) कई सौ प्रकारके रंग मिल सकते हैं; (६) छः-सात रंगोंके विभिन्न मिश्रणोंसे इच्छा-

नुसार सैकड़ों रंग उत्पन्न किये जा सकते हैं; (७) लकड़ी में दूर तक भीतर घुस जाता है; (८) सस्ता होता है। परन्तु इनमें निम्न अवगुण भी हैं—(१) सूखनेमें समय अधिक लगता है (स्पिरिट-स्टेन बहुत जल्द सूखता है); (२) रेगमाल से अधिक रगड़ना पड़ता है (नीचे देखो), क्योंकि पानीके कारण लकड़ीके रेशे उभड़ आते हैं; (३) तेल-स्टेनकी अपेक्षा जल-स्टेनका इस प्रकार पोतना कि रंग सब जगह बराबर आये कुछ अधिक कठिन है; (४) जब किफ़ायतके ख्यालसे साधारण लकड़ीपर अच्छी लकड़ीकी एक परत सरेससे जमाई रहती है (विनियर का काम) तो जल-स्टेनसे ऊपरी परत उखड़ आ सकती है। इसलिए ऐसे कामोंपर स्पिरिट-स्टेन इस्तेमाल करना चाहिए; (५) यद्यपि स्पिरिट तेल या वार्निश-स्टेनोंकी अपेक्षा बुकनी वाले जल-स्टेन अधिक स्थाई होते हैं, तो भी वे रासायनिक स्टेनोंकी अपेक्षा कहीं जल्द बद-रंग होते हैं। इसलिए धूपमें पड़ी लकड़ियोंपर (उदाहरणतः बाहरी दरवाजोंपर) अकसर रासायनिक घोलोंका प्रयोग करना पड़ता है; (६) कुछ बुकनीके रंग पानी, स्पिरिट और तेल सभीमें घुलनशील होते हैं। ऐसे रंगके स्टेनसे रँगी और पॉलिशकी लकड़ीपर यदि पीछे कभी तेल-रंग (ऑयल-पेंट) या एनामेलसे रँगने की इच्छा होती है तो बड़ी कठिनाई होती है क्योंकि रंग तेलमें घुलकर ऊपर उभड़

आता है। वस्तुतः स्पिरिटसे धोकर पहले सब पॉलिश और रंग छुड़ाना पडता है। फिर बचे हुए रंगको दबानेके लिए दो बार सादी पॉलिश करनी पड़ती है और तब इसपर तैल-रंग या एनामेलसे रँगा जा सकता है।

रासायनिक घोलोंसे बने स्टेनोंमें यह गुण होता है कि ये बिल्कुल पक्के होते हैं। ये लकड़ीमें दूर तक भीतर भी घुस जाते हैं। परन्तु इनमें अन्य जल-स्टेनोंकी तरह अधिक समय, अधिक मेहनत, अधिक सावधानीकी आवश्यकता रहने और विनियरके कामके अयोग्य होने के अतिरिक्त एक अवगुण यह है कि इनके प्रयोग से दो चार ही (अधिक्तर गाढे) रंग उत्पन्न किये जा सकते हैं। फिर, कुछ रासायनिक पदार्थ त्वचाको काट सकते हैं, इसलिए उनके प्रयोगमें या तो बड़ी सावधानी या रबड़के दस्तानोंकी आवश्यकता पड़ती है। तो भी जो रंग रासायनिक रीतियोंसे आ सकते हैं उनके लिए बुकनीके रंगोंका इस्तेमाल नहीं करना चाहिए क्योंकि रासायनिक घोलोंसे अधिक टिकाऊ और सुन्दर काम बनता है।

अघुलनशील पदार्थों वाले स्टेनोंमें ज़रा-सा सरेस भी डालना पड़ता है। इनसे लकड़ीका रेशा थोड़ा-बहुत अवश्य ही छिप जाता है। इसलिए ये सस्ती लकड़ियोंके लिए ही अच्छे होते हैं। परन्तु घुलनशील रंगोंके साथ थोड़ा-सा अघुलनशील पदार्थ मिलाकर बनाया स्टेन अच्छे

कामके लिए भी प्रयुक्त होता है। कुछ नुसखे आगे दिये जायँगे।

फूल और काष्ठ आदि के काढ़ों-से बने स्टेनोंके बनाने में असुविधा होती है और उनमें जल-स्टेनोंकी अन्य असुविधाएँ भी हैं। इनका रिवाज अब प्रायः उठ गया है। परन्तु भारतवर्षमें अब भी, विशेषकर देहातोंमें, उनका प्रयोग सस्ता पड सकता है। हल्दी (पीला), आँवला (काला), रतन-जोत (गाढा लाल), खूनखराबा (लाल), किरमिज (चटक लाल), माजूफल (काला), कुसुम या बरें (पीला) इस कामके लिए इस्तेमाल किये जा सकते हैं।

स्पिरिट-स्टेनमें विशेष गुण यह होता है कि यह बहुत शीघ्र सूखता है। इनके प्रयोगसे एक दिन में ही पॉलिश का काम तैयार किया जा सकता है। मरम्मतके कामोंमें भी इसी कारण ये विशेष उपयोगी सिद्ध होते हैं। स्पिरिटसे लकड़ीका रेशा नहीं उभड़ता है, या बहुत कम उभड़ता है। इसलिए रेगमालसे बहुत रगड़ना नहीं पड़ता। परन्तु वे बुकनी वाले रंग जो स्पिरिटमें घुलनशील होते हैं उतने पक्के नहीं होते जितना पानीमें घुलनशील रंग। स्पिरिटका रंग लकड़ीमें बहुत दूर तक घुस भी नहीं पाता है क्योंकि यह बहुत जल्द सूखता है। इसी कारण स्पिरिट-स्टेनके लगानेमें अधिक हस्त-कौशल की भी आवश्यकता पड़ती है।

पीछे पॉलिश करते समय भी अधिक सावधानी की आवश्यकता पड़ती है नहीं तो रंग पॉलिशमें घुल जाता है और काम चितकबरा हो जाता है।

अकसर स्पिरिट-स्टेनमें ज़रासा चपड़ेका घोल (पॉलिश) मिला दिया जाता है इससे लाभ यह होता है कि इसका लगाना कुछ अधिक सुगम हो जाता है परन्तु हानि यह होती है कि स्टेन तब कुछ अधिक समय में सूखता है।

तैल-स्टेन उन बुकनीके रंगोंसे बनता है जो तेलमें घुलनशील होते हैं। यह सस्ते कामोंके लिए ही इस्तेमाल किया जाता है। इसके गुण ये हैं। लगानेमें किसी विशेष होशियारी की आवश्यकता नहीं है, इसलिए यह काम लड़कोंके या नौसिखियोंके हाथ सुपुर्द किया जा सकता है और मज़दूरी बचती है। इनसे रेशे नहीं उभड़ते, इसलिए बहुत रेगमाल भी नहीं करना पड़ता। इसके अवगुण ये हैं। रंग बहुत स्थायी नहीं होते, यद्यपि इस बात में दिनों-दिन उन्नति हो रही है। बुकनी वाले रंगोंके बदले तेलमें अकसर खनिज रंग भी घोले जाते हैं, जैसे ऐसफ़ाल्टम या ऐसफ़ाल्ट। ये अधिक स्थायी होते हैं। अभी पक्के तैल-स्टेन तीन-चार ही रंगके बिकते हैं जो अधिकतर गाढ़े भूरे या काले होते हैं। पीला, लाल, हरा और नारंगी रंगके स्टेन भी बिकते हैं, परन्तु अभी वे काफ़ी स्थायी नहीं बन सके हैं। धूप या तेज़ रोशनीसे रंग उड़ जाता है। बाज़ार

का बना-बनाया ही स्टेन खरीदनेमें सुभीता है। घरपर बने तैल-स्टेन कभी-कभी सूख नहीं पाते।

अघुलनशील रंग और तेलसे बने स्टेन एक तरहसे अधिक तेल डालकर पतला किये गये साधारण तैल-रंग (ऑयल-पेंट) ही हैं। ये केवल बहुत ही सस्ते कामोंके लिए इस्तेमाल किये जाते हैं, क्योंकि इनसे लकड़ी की गाँठ आदि दोष बहुत कुछ छिप जाते हैं।

(नोट—तेलके स्टेनको, चाहे उसमें केवल घुलनशील ही रंग रहे, चाहे उसमें अघुलनशील रंग भी रहे, लकड़ी पर लगानेके १५ मिनट बाद, इस प्रकार पोंछ दिया जाता है कि फालतू रंग सब उठ आये। इस प्रकार उनपर पारदर्शक या अपारदर्शक तह नहीं जमने पाती है।)

पॉलिश-स्टेन और वार्निश-स्टेन वस्तुतः रंगीन पॉलिश या वार्निश हैं। सस्ते कामोंके लिए ये इस्तेमाल किए जाते हैं, विशेषकर पुराने कामोंके लिए, क्योंकि उनको रेगमालसे ज़रा घिसकर उसपर रंगीन पॉलिश या वार्निश ब्रशसे लगा देना काफ़ी समझा जाता है।

स्टेनोंके सम्बन्धमें कुछ फुटकर बातें—ऊपर कहा गया है कि धूप खानेपर कुछ बुकनीके रंग फीके पड़ जाते हैं। पानीमें घुले रंगमें थोड़ा-सा सिरका मिलाया जा सकता है—सिरकेमें रंगोंकी वर्णहानि रोकनेका बड़ा महत्त्वपूर्ण गुण है।

बुकनीके रंगको स्पिरिट-वार्निश (स्पिरिटमें चपड़ेका घोल) के साथ मिलानेके लिए पहले उन्हें स्पिरिटमें घोलना चाहिए। एक बोतल वार्निश में कितना रंग ठीक होगा यह तो अनुभवसे ही जाना जा सकता है क्योंकि बहुत कुछ वार्निशकी अपनी विशेषतापर यह बात निर्भर होती है। ठीक मेल का रंग कभी एक ही बारमें आ जाता है, कभी दो या तीन बार वार्निश देनी होती है। कितनी बार में ठीक मेल का रंग आ जायेगा, यह भी करनेसे ही जाना जा सकता है।

सुन्दरता और सस्तेपनमें यदि बुकनीके रंगों और बाज़ारसे खरीदे गये विशेष स्टेनोंकी तुलना की जाय तो बुकनीके रंग ही कुछ अधिक अच्छे बैठेंगे और चूँकि अब इस किस्मके दो सौ से भी अधिक रंग मिलते हैं, यह बहुत संभव है कि अन्ततः वह खूब लोकप्रिय हो जायँ।*

एक ज़माना था जब स्टेन अधिकतर अच्छी लकड़ियों की नक़ल करनेके लिए सस्ती लकडियोंपर लगाये जाते थे, परन्तु अब स्टेन अनेक रंगोंके इस्तेमाल किये जाते हैं जिममें तो कुछ ऐसे होते हैं जैसी कोई भी लकड़ी नहीं होती। ये स्टेन केवल सुन्दरता के लिए प्रयुक्त होते हैं, परन्तु सुन्दरता क्या है यह अपनी-अपनी रुचिपर निर्भर

* भारतवर्ष में तो बने-बनाये स्टेनोंका प्रचार प्रायः है ही नहीं, वे केवल बड़ी अंग्रेजी दूकानोंमें बिकते है।

है। तो भी बहुत चटक रंगका इस्तेमाल (जैसे हरा या बैगनी) अच्छे कामोंके लिए नहीं करना चाहिए क्योंकि ऐसा रंग पढ़े-लिखे लोगोंको अच्छा नहीं लगता।

एक ही स्टेन किसी लकड़ीपर कुछ रंग देता है किसी पर कुछ। इसलिए नई जातिकी लकड़ीपर स्टेन लगानेके पहले किसी छोटे टुकड़ेपर रंग लगाकर और सुखाकर देख लेना चाहिए।

गरम स्टेन लगानेसे और लकड़ीके सूखी रहनेपर स्टेन लकड़ीमें अधिक दूर तक भीतर घुस सकता है। खिलौनोंके बनानेमें तो अकसर खौलते स्टेनमें उन्हें क्षण भरके लिए डुबा दिया जाता है।

यदि पानी वाला स्टेन कभी इच्छासे अधिक गाढ़ा उतरे तो उसे भींगे कपड़ेसे पोंछनेपर कुछ रंग छूट आता है, परन्तु इस काममें ध्यान रखना चाहिए कि रंग सब जगहसे बराबर उतारा जाय, अन्यथा लकड़ी चितकबरी हो जायगी।

एक बार गाढ़ा स्टेन लगानेसे दो बार हलका-हलका स्टेन लगाना अधिक अच्छा है। परन्तु जब तक पहली बार-का स्टेन पूर्णतया सूख न जाय तब तक दुबारा स्टेन न लगाना चाहिए।

यदि कुएँके पानीमें चूना या खारापन अधिक हो तो

वर्षाका जल (जिसे रोपकर बोतलोंमें भर रखना चाहिए) इस्तेमाल करना चाहिए।

जल-स्टेन बनानेका नुसखा—(१) जब आप बाज़ारमें रंग खरीदने जायँगे तब आप देखेंगे कि डिब्बों पर अकसर तरह-तरहके फ़ैंसी नाम लिखे रहते हैं जिनसे पता ही नहीं लगता कि वे वस्तुतः कौनसे रंग हैं, परन्तु किसी भी बड़ी दूकानसे ऑर्डर करनेपर निम्न रङ्ग मिल सकते हैं। इनके नाम प्रायः सर्वमान्य हो गये हैं और इसलिए फ़ैंसी नामोंके साथ-साथ ये नाम भी बहुतसे डिब्बों पर रहते हैं। यदि ये ही रङ्ग न मिलें तो जो भी रङ्ग मिले उससे फालतू लकड़ीको रङ्गकर और पॉलिश करके इसे धूपमें रखकर जाँच करनी चाहिए। आधे भागको दफ्तीसे ढक दिया जाय तो और भी अच्छा है। इससे कुछ दिनोंमें पता चल जायगा कि कौनसा रङ्ग कहाँ तक पक्का है।

निम्न रङ्गोंको आपसमें मिलाकर प्रायः कोई भी रङ्ग उत्पन्न किया जा सकता है। ये सभी रङ्ग पानीमें घोलकर स्टेन बनाने लायक अच्छे हैं।

महोगनी फ़ास्ट रेड	ऑरेञ्ज वाई.
महोगनी फ़ास्ट ब्राउन	स्कार्लेट २ आर. बी.
वालनट	ग्रीन एम. एक्स. क्रिस्टल्स
विसमार्क ब्राउन	मेथिलीन ब्लू २ बी.
ब्लैक निग्रोसीन जे.	फ्यूकिन मैजेन्टा आर. टी.

येलो ऐसिड एच. एम. वॉयलेट ३ बी. पी. एन.

नुसखेका एक नमूना निम्न है—

सूखी बुकनी (रङ्गकी)	२ से ५ तोला-तक
पानी (खौलता हो तो अच्छा)	५ सेर
सिरका	आधा बोतल

(२) यदि सरेस भी डालना हो तो उपरोक्त नुसखेमें सिरकाके बदले थोड़ा सरेसका गरम घोल डालना चाहिए।

(३) कुछ लोग बुकनी वाले रङ्गोंसे बने स्टेनोंमें ऐसेटिक ऐसिडके बदले कॉस्टिक सोडा डालते है। परन्तु कॉस्टिक सोडाके बदले पोटैसियम बाइक्रोमेट डालना अधिक अच्छा है। ५ सेर स्टेनमें एक औंस बाइक्रोमेट काफ़ी होगा।

नमूनेके लिए दो नुसखे नीचे दिये जाते हैं।

तमखुही (तंबाकूके) रंगके लिए

नैपथल येलो	$\frac{1}{2}$ आउंस
पोटैसियम बाइक्रोमेट	$\frac{1}{16}$ आउंस
पानी (खूब गरम)	१ गैलन (= ५ सेर)

इससे पहली पुताई करो। सूखनेपर रेगमाल करो और झाड़नसे पोंछो। तब

वालनट नामक रंग	१$\frac{3}{4}$ आउंस
महोगनी ब्राउन	$\frac{1}{4}$ आउंस
पानी (खूब गरम)	$\frac{1}{2}$ गैलन

का घोल बनाकर दुबारा पुताई करो।

अखरोटी रंग

सफेद लकड़ी, चीड़, आम आदि पर लगाने के लिए

वालनट नामक रंग	१० आउंस
पोटैसियम बाइक्रोमेट	½ आउंस
पानी (खूब गरम)	१ गैलन

एक बार पुताई करनेपर जब लकड़ी सूख जाय तो रेग-मालसे रगड़ो। यदि उभड़े रेशोंके कटनेसे वहाँ-वहाँ सफ़ेदी आ जाय तो समझो कि रंग काफ़ी गहरा नहीं घुसा था। फिरसे एक पुताई और करो। सूखने दो। तब बारीक पुराने रेगमालसे रगड़ो।

रासायनिक स्टेन—रासायनिक घोलोंको शीशे या जबलपूरी मिट्टीके बरतनोंमें रखना चाहिए। यदि बनाकर रखना हो तो उन्हें बोतलोंमें रखकर अच्छा काग लगा देना चाहिए। रासायनिक घोल एक दूसरेमें नहीं मिलाये जा सकते। मिलानेका परिणाम अक्सर यही होता है कि दोनों रासायनिक पदार्थ एक दूसरेको काट डालते हैं। कड़ी लक-ड़ियोंपर रासायनिक घोल लगानेके पहले उनको पानीसे भीगे कपड़े या स्पंजसे पोंछ लेना अच्छा है। इससे स्टेन अधिक बराबर उतरता है। नीचे, कुछ साधारण रासायनिक स्टेन दिये जाते हैं।

टैनिक ऐसिड—यह कुछ खाकी लिये सफेद रङ्गका चूर्ण है जो आँवला, हड़, बहेरा, माजूफल आदिसे निकलता है और दवाखानों या रंगकी बड़ी दूकानोंमें बिकता है। इसको पानीमें घोलकर पहले लकड़ीपर लगाया जाता है। सूखनेपर कॉस्टिक सोडाका घोल पोता जाता है। गाढ़ा भूरा रङ्ग आता है, जो भिन्न-भिन्न लकड़ियोंपर भिन्न-भिन्न गाढ़ेपनका होता है। रंग पक्का होता है। यदि एक बारके लगाने से काफी गहरा रंग न चढ़े तो ऊपरका कार्यक्रम दोहराया जा सकता है। कॉस्टिक सोडाके घोलके बदले निम्न घोल अक्सर प्रयोग किया जाता है।

कॉस्टिक सोडा या पोटैश	२ आउंस
पोटैसियम बाइक्रोमेट	४ आउंस
पानी	१ गैलन

नाइट्रिक ऐसिड—एक भाग नाइट्रिक ऐसिडको ४ से ५ भाग पानीमें मिलाकर लकड़ीपर पोतनेसे पीला रंग आता है। इसका प्रयोग बहुत कम होता है।

पिकरिक ऐसिड—इससे पीला रंग आता है।

पोटैसियम परमैंगनेट—स्टेन बनानेके लिए यह बहुत अधिक इस्तेमालमें आता है। यह सस्ती चीज़ है (वस्तुतः यह वही दवा है जो कुओंमें कीटाणुनाशके अभिप्रायसे डाली जाती है)। इसके रवे गहरे बैंगनी रंगके होते हैं।

इसके फीके घोलसे लकड़ियोंपर सुन्दर पारदर्शक खाकी या भूरा रंग आता है। कुछ गाढ़ा इस्तेमाल करनेसे बहुत गाढ़ा रंग भी आ सकता है। इसलिए सागवान, साखू और शीशम आदि लकड़ियोंको अधिक गाढ़े रंगका करनेके लिए भी यह काममें लाया जाता है। साधारणतः

पोटैसियम बाइक्रोमेट	६ आउंस
पानी	१ गैलन

से बना घोल काफ़ी गाढ़ा होता है। यदि बहुत गहरे रंग की आवश्यकता हो तो दो बार पुताई करनी चाहिए। यदि कभी रंग आवश्यकता से अधिक गहरा हो जाय और उसको हलका करना पड़े तो लकड़ीपर हाइपोका फीका घोल पोतना चाहिए। गाढा घोल पोतनेसे परमैंगनेटका असर बिलकुल काट भी दिया जा सकता है। हाइपो प्रत्येक फोटोग्राफीकी दूकानमें बिकता है और बहुत सस्ती चीज़ है। इन दोनों रासायनिक पदार्थोंसे कुरसी-मेज़ आदि पर पॉलिश करने वालोंको बड़ी सहायता मिलती है, क्योंकि यदि विविध अंगोंके रंग एकही गाढेपनके न रहें तो उनको एक रंगका किया जा सकता है। सुन्दरताके लिए अकसर परमैंगनेटसे गाढा कर लेनेके बाद स्टेंसिल (कटे कागज़) की सहायतासे इच्छित स्थानोंपर हाइपो लगा कर लकड़ीपर बेल-बूटे या किनारी बनाई जा सकती है।

कॉस्टिक पोटैश और कॉस्टिक सोडा—इनसे लकड़ीका

रंग कुछ गहरा हो जाता है। पहले टैनिक ऐसिड पोता जाय और तब कॉस्टिक तो अधिक गहरा रंग आता है (देखो टैनिक ऐसिड)। कॉस्टिकका घोल बालकी कूँची (ब्रश) से नहीं लगाना चाहिए क्योंकि कूँची शीघ्र कट जाती है। मूँजकी कूँचीसे लगाना उचित होगा।

पोटैसियम बाइक्रोमेट—इससे बहुत कुछ पोटैसियम परमैंगनेट-सा रङ्ग आता है, अंतर केवल यही रहता है कि रङ्गमें कुछ पीलापन रहता है।

अमोनिया—तेज़ लिकर अमोनियाके भापसे लकड़ियों का रङ्ग गाढ़ा हो जाता है, परन्तु यह मँहगा पड़ता है (अगला अध्याय देखो)।

तूतिया—इसके घोलसे लकड़ियाँ काली या बहुत गहरे रंग की हो जाती हैं। रङ्ग पक्का होता है और लकड़ी में दूर तक रङ्ग बदल जाता है।

हरा कसीस (फेरस सल्फ़ेट)—इससे हलका काला या सुरमई रङ्ग आता है। रङ्ग पक्का होता है और लकड़ीमें दूर तक रङ्ग बदल जाता है। हरा कसीस खुले बरतनोंमें रखनेसे शीघ्र खराब हो जाता है।

अन्य जल-स्टेन—वर्णप्रद काष्ठ आदिसे स्टेन बनाने के लिए साधारणतः उनको पानीमें उबालकर रङ्ग निकालना पड़ता है। ब्योरेवार वर्णन देनेकी आवश्यकता नहीं जान

बढ़ती। आँवलेके काढ़े को टैनिक ऐसिडके घोलकी तरह इस्तेमाल करना चाहिए (देखो पृष्ठ २१)।

अघुलनशील पदार्थोंसे जल-स्टेन बनानेकी रीति अत्यन्त सरल है। एक गैलन गरम पानी, सरेसका गाढ़ा घोल दो-तीन आउंस और खनिज रङ्ग इच्छानुसार मिला कर स्टेन बनता है। इसमें अकसर घुलनशील बुकनी का रङ्ग भी डाल दिया जाता है जिसमें रङ्ग कुछ अधिक चटक हो जाय। खनिज रङ्गोंका नाम वार्निश स्टेनके सम्बन्ध में अन्यत्र दिया गया है।

स्पिरिट-स्टेन बनानेका ढंग—यों तो सैकड़ों रङ्ग हैं जो स्पिरिटमें घुलनशील हैं, परन्तु निम्न रङ्ग स्टेन बनानेके लिए काफ़ी होंगे। इनके विभिन्न मिश्रणोंसे प्रायः सभी आवश्यक रङ्ग उत्पन्न किये जा सकते हैं—

वालनट आर.	गोल्डन ओक
बिस्मार्क ब्राउन	ब्लैक निग्रोसीन डब्ल्यू. एन.
ग्रीन एम. एक्स. क्रिस्टल्स	मेथिलीन ब्लू २ बी.
फ्यूकिन मैजेंटा आर. टी.	वॉयलेट ३ बी. पी. एन.

इनमेंसे कई जल-स्टेनोंके बनानेमें भी काममें आते हैं (देखो पृष्ठ १८)।

औसत नुसखा यह है—

स्पिरिटमें घुलनशील रङ्ग	१ से ४ आउंस
गरम मेथिलेटेड स्पिरिट	१ गैलन

स्पिरिटको गरम करनेके लिए इसे मज़बूत बरतनमें अच्छी तरह बंद करके धूप या गरम पानीमें रखना चाहिए।

स्पिरिट-स्टेन लगाते समय हाथ जल्द-जल्द चलाना चाहिए। कहीं ब्रश दुबारा न पड़े नहीं तो वहाँका रङ्ग गाढ़ा हो जायगा। ब्रशको हमेशा एकही दिशामें चलाना चाहिए। पूर्णतया एक समान रङ्ग लगानेके अभिप्रायसे अक्सर स्प्रे-गनसे स्पिरिट-स्टेन लगाया जाता है। इस यंत्र में पंप द्वारा दबी हवा भेजी जाती है जिसके ज़ोरसे स्टेन महीन झींसी (फूही) के रूपमें निकलता है। इससे समय भी बचता है, परन्तु यंत्र सस्ता नहीं है।

मिलानेके बाद स्पिरिट-स्टेनोंको अँधेरेमें रखना चाहिए क्योंकि उनका रङ्ग पक्का नहीं होता। इसी प्रकार स्टेन पोतनेके बाद लकड़ीको भी अँधेरेमें रखना चाहिए। जब पॉलिश चढ़ जाय तो रङ्ग बहुत कुछ पक्के हो जाते हैं।

एक गैलन स्पिरिट-स्टेनसे नरम लकड़ीपर एक बार में लगभग ४०० वर्ग फुट और कड़ी लकड़ीपर लगभग ७०० वर्ग फुट पोता जा सकता है।

तैल-स्टेन बनानेका ढंग—तैल-स्टेन बना-बनाया ही मोल लेना अधिक अच्छा होगा। तेलके अतिरिक्त इसमें बेंज़ोल या नैपथा भी अकसर पड़ता है। थोड़ा तारपीन

(टरपेंटाइन) भी अकसर डाला जाता है। नमूनेके लिए एक नुसखा यहाँ दिया जाता है—

गाढ़ा (प्रायः काला) लाल रंग

वालनट नामक रङ्ग (तेलमें घुलनशील)	२ आउंस
ऑरेंज वाई. या ऑरेंज जी. (तेलमें घुलनशील)	१ आउँस
निग्रोसिन ब्लैक (तेलमें घुलनशील)	१ आउँस
ड्रापब्लैक और तेलका गाढ़ा मिश्रण	८ आउँस
तारपीन (गरम)	१ बोतल
अलसी (तीसी) का पक्का तेल	½ बोतल
नैपथा या बेनज़ीन	½ या ¼ गैलन

खूब गरम पानीमें तारपीनके बरतनको रखकर तारपीनको गरम करो। जब तारपीन खूब गरम हो जाय, तो उसमें वालनट, फिर ऑरेंज, फिर निगरोसिन और अन्तमें कालिख डालो। फिर तेल को अलग गरम करके इसमें डालो और ठंढा होनेपर नैपथाका एक अंश डालो। शेष नैपथा आवश्यकतानुसार स्टेनको पतला करनेके लिए ही छोड़ो। इस्तेमाल करते समय बार-बार स्टेनको चलाकर अच्छी तरह मिला लेना चाहिए। ब्रशसे स्टेनसे लगाओ। जब जम जाय (लगानेके लगभग पाव या आधा घंटा बाद परन्तु सूखनेके बहुत पहले ही ऐसा होता है) तो कपड़ेसे पोंछकर फालतू रङ्ग दूर कर दो।

एक गैलन तैल-स्टेनसे पहली बार लगभग ६०० वर्ग फुट पोता जा सकता है।

अघुलनशील पदार्थ पड़ा तैल-स्टेन—नमूनेके लिए एक नुसखा नीचे दिया जाता है।

हलका कत्थई

कच्चा सियेना	१½ पाउंड
कच्चा अंबर	½ पाउंड
जापान ड्रायर	८ आउंस
तारपीन	२ बोतल
बेनज़ोल (९० डिगरीका)	२ बोतल
अलसीका पक्का तेल	३ बोतल

इसी प्रकार अन्य स्टेन भी बनते हैं।

वार्निश-स्टेन—(१) खनिज रङ्ग पड़ा वार्निश-स्टेन—वार्निशमें खनिज रङ्ग और तारपीन डालनेसे यह बनता है और सस्ते कामोंके लिए अच्छा है। केवल यथासंभव कम अपारदर्शक रङ्गोंका ही प्रयोग करना उचित होगा, जैसे अंबर, सियेना, विनीशियन रेड, क्रोमग्रीन, प्रुशियन ब्लू, अल्ट्रामैरीन ब्लू, कोबाल्ट ब्लू, डच पिंक, वरडिगरिस ग्रीन (जंगारी), रोज़ पिंक, मैरून लेक, ऑरेंज क्रोम, ड्राप ब्लैक इत्यादि। पीली मिट्टी (येलो ओकर); क्रोम येलो या कालिख अपारदर्शक होते हैं। इनका प्रयोग न करना चाहिए।

रङ्गको तारपीनमें घोंटकर और कपड़ेसे छानकर वार्निशमें मिलाया जाता है। नमूनेके लिए एक नुसख़ा यहाँ दिया जाता है। अन्य रंग भी इसी प्रकार तैयार होते हैं।

महोगनी ब्राउन

वार्निश	१ गैलन
वैंडाइक ब्राउन	½ से १ पौंड तक
बर्ण्ट अंबर	४ औंस
टर्पेंटाइन (तारपीन)	¼ बोतल

(२) घुलनशील बुकनी वाला रंग पड़ा वार्निश-स्टेन—तेलमें घुलनशील कोई बुकनी वाला रंग (या रंगोंका मिश्रण) वार्निशमें डालनेसे यह बनता है। पहले रंगको थोड़े-से गरम तारपीनमें घोल लेते हैं और तब उसे वार्निशमें मिलाते हैं। अन्तमें वार्निशको कपड़ेसे छान लेना चाहिए।

(३) पॉलिश-स्टेन—मेथिलेटेड स्पिरिटमें चपड़ा घोल कर और इसीमें रंग मिलाकर पॉलिश-स्टेन बनता है। रंगको स्पिरिटमें घुलनशील होना चाहिए और पॉलिशमें मिलानेके पहले इसे अलग गरम स्पिरिटमें घोल लेना चाहिए। साधारणतः नुसख़ा इस प्रकारका होता है—

मेथिलेटेड स्पिरिट	१ गैलन
चपड़ा	२½ पौंड
स्पिरिटमें घुला रंग	आवश्यकतानुसार

अध्याय ३

अच्छी लकड़ियोंकी नक़ल

मामूली ढंगकी लकड़ीको रंग देकर शीशम, सागौन या महोगनी जैसा बना देना कुछ वर्ष हुए बहुत प्रचलित था यद्यपि इसका रिवाज़ अब कम हो गया है तो भी इसका ज्ञान अब भी परमावश्यक है। नीचे जो तरकीब दी जा रही है वह कुछ कष्टसाध्य तो है परन्तु उससे चीड़ या आम अच्छी तरह शीशम आदि की नक़ल बनाया जा सकेगा।

(१) कच्चे सियेना को पानी डालकर पीसो (सियेना कालापन लिए नारंगी रंगकी एक मिट्टी है)। उसे गाढ़े भूरे चुकनीके रंगमें मिलाकर लकड़ीपर लगाओ। कपड़ेके टुकड़ेसे उसे इतना मलो कि रेशोंमें यह सोख ली जाय। जब वह बिलकुल सूखनेपर आये तो उसे बड़ी सावधानीसे लकड़ीके रेशोंकी दिशामें रगड़ो जिससे रेशोंके आस-पास जो रगड़की धारियाँ पड़ गई हों, वे जाती रहें। जब यह तह सूख जायगी तो लकड़ी भूरापन लिए पीले रंगकी हो जायगी। जिस तरहकी लकड़ीकी नक़ल करनी हो उसी तरह का ठीक रंग पैदा करना चाहिए। पहले की

तरह एक दूसरी पुताई भी करो परन्तु इस बार भुने सियेना को सरेसमें घोलकर लगाओ। सियेना (बर्ण्ट सियेना) की मात्रा कम-अधिक करनेसे हलके पीले रंगसे गहरे लाल रंग तक पैदा किए जा सकते हैं। शीशम और सागौनकी लकड़ी इन सभी रङ्गोंमें मिलती है। जैसी लकड़ीकी नक़ल करनी हो उसीके हिसाबसे मात्रा घटाओ-बढ़ाओ। पहलेकी तरह फालतू रंगको पोंछ डालो, कनवसका एक टुकड़ा लेकर या पुराने रेगमालसे (जिसकी करकराहट मिट गई हो) उसे रगड़ डालो और लाल तेल लगाओ*। फिर जैसे पॉलिश करते हो, उसी तरह करो। अब यदि रंग ऐसा नहीं निकले जैसा चाहते हो तो एक बार लाल पॉलिश लगाओ।

विशेष लकड़ियोंकी नक़ल—नीचे लिखे नुसखेका विशेष लकड़ियोंकी नक़ल करने के लिए प्रयोग होता है:—

(१) सफेद लकड़ीकी (जैसे चीड़ या आमकी लकड़ी को) महोगनी रंगका करनेके लिए पहले उसपर पोटैसियम परमैंगनेटका गाढ़ा घोल लगाओ (देखो पृ० २१) सूखनेपर लकड़ी गाढ़े भूरे रंगकी हो जायगी। दवाकी

* साधारण कामोंमें लाल तेल नहीं लगाया जाता। मिट्टी पोतने और रेगमाल करने के बाद ही पॉलिश किया जाता है।

लकड़ीपर जल्द-जल्द लगाना चाहिए नहीं तो रंग सब जगह बराबर न रहेगा। इसे लगानेके लिए रूईसे भरी पोटली या स्पंजका प्रयोग करना चाहिए, परन्तु पोटली या स्पंज बड़ा रहे। यथासंभव घोल हाथमें न लगे। यदि छोटे कामको रंगना हो तो छोटी पोटलीसे काम चल जायगा। जब लकड़ी ख़ूब सूख जाय तो इसे पुराने रेग-माल से रगड़कर इसपर बर्ण्ट सियेनाको बियर (या देशी शराब) में घोलकर पोतना चाहिए। सूखनेपर इसे हलके हाथ रेगमालसे रगड़ो, ख्याल रहे कि रंग कहींसे बहुत घिस न जाय, तब इसपर सरेसका घोल पोतो। ख़ूब सूखनेपर हलके हाथ रेगमाल करो और तब फ्रेंच-पॉलिश करो।

अखरोट

(१) सस्ते कामके लिए साधारण सरेसका प्रयोग करो जिसमें थोड़ा-सा भूरा अम्बर नामका रंग मिला हो (अंबर एक प्रकारका रंगीन खनिज पदार्थ या मिट्टी है)। कुछ मात्रामें इस भूरे रङ्गमें काले या लाल रंगकी मिट्टी भी मिलाई जा सकती है। इसे ब्रशसे लगाना चाहिए और फिर चिथड़ेसे रगड़ डालना चाहिए। जैसा रंग लाना हो उसके हिसाबसे एक या दो पुताई की जा सकती है। जब सूख जाय तो वार्निश लगानेसे पहले महीन रेग-मालसे चिकना लो।

(२) फर्शके लिए या बहुत सस्ते फरनिचरके लिए एक क्वार्ट (दो बोतल) पानीमें एक औंस पोटैसियम परमैंगनेट घोलकर रंग बनाया जा सकता है। घोल बैंगनी रंगका होता है; लकड़ीपर सूखकर गहरे भूरे रंगका हो जाता है।

(३) आधुनिक नुसखा, जिसमें केवल बुकनीके रंग ही पड़ते हैं, यह है—

तमखुही रंग	लगभग	$\frac{1}{4}$ औंस
महोगनी ब्राउन रंग	"	$\frac{1}{2}$ "
पीला रंग	"	$\frac{1}{4}$ "
गंधकी रंग	आवश्यकतानुसार	
कास्टिक सोडाका गाढ़ा घोल		$\frac{1}{2}$ औंस
गरम पानी		$1\frac{1}{2}$ गैलन

रंगोंको इस अंदाजसे न्यूनाधिक मात्रामें मिलाना चाहिए कि वांछित रंग आ जाय। सच्चा नुसखा लिखना कठिन है, क्योंकि भिन्न-भिन्न कम्पनियोंके रंगोंमें (नाम एक ही होनेपर भी) अन्तर होता है।

ओक

ओक एक विलायती लकड़ी है जो भारतवर्षमें भी पहाड़ोंपर पायी जाती है। विलायतमें भारी बढ़िया फ़र-निचर ओक़का बहुत बनता है।

(१) ऐसफाल्टको तोड़कर चूर्ण बना लो। उसे तार-पीनके तेलमें घोलो और घोलको लकड़ीपर लगा दो।

खूब सोखते हैं, और अवश्य ही यहाँ रंगसे तर बुरुश लगते ही लकड़ीमें अधिक रंग घुस जायगा। कुछ लोग ऐसे स्थानोंपर पहले पतली पॉलिश लगा लेते हैं। तब बुरुशमें कम रंग उठाने और विशेष सावधानीसे रँगनेकी आवश्यकता नहीं रहती।

यदि कभी भूलसे गाढ़ा रंग लग जाय तो तुरन्त स्वच्छ चिथड़े (कपड़े) से पोंछ देनेसे बहुत कुछ काम सँभल जाता है। यदि स्पिरिट स्टेन लगाते समय ऐसी भूल हो तो स्पिरिट से तर किए कपड़ेसे बहुत सँभालकर पोंछना चाहिए, परन्तु काम चितकबरा न होने पाए।

तैल-स्टेनोंके लगानेके पाव घंटे बाद कपड़ेसे सब फालतू स्टेन जो उस समय तक लकड़ीमें घुसा नहीं रहता पोंछ दिया जाता है। यदि रंग इससे आवश्यकतासे हलका पड़ जाय तो पहले स्टेनके सूख जानेके बाद दुबारा स्टेन लगाना चाहिए।

बुरुशोंकी सफाई—रासायनिक घोलोंको, विशेष करके कास्टिक पड़े घोलों को, साधारण बुरुशसे नहीं लगाया जा सकता है क्योंकि इससे बाल खराब हो जाता है। मूँज, खस, या विशेष फाइबर (कृत्रिम मूँज) के बने बुरुशका इस्तेमाल करना चाहिए। यदि बिना कॉस्टिक वाले रासायनिक घोलोंमें बालके बुरुश इस्तेमाल किए जायँ, विशेषकर यदि घोल फीके हों तो उचित सेवासे बुरुश बहुत दिन

चलेंगे। इसके लिए काम हो जानेपर बुरुशको तुरन्त स्वच्छ पानीसे अच्छी तरह धोना चाहिए। फिर उसे पोंछकर सूखने देना चाहिए और अन्तमें बुरुशके बालोंमें कोई न चिकटाने वाला तैल (वेसलिन, या पैराफिन ऑयल) ज़रा-सा लगा देना चाहिए फिर काम पड़नेपर ब्रशको पहले कागज़पर चलाकर सब तेल पोंछ डालना चाहिए।

अन्य बुरुशोंको भी धो-पोंछकर रखना चाहिए। जल-स्टेन वाले बुरुशोंको पानीसे, स्पिरिट-स्टेन वाले बुरुशोंको स्पिरिटसे और तैल-स्टेन वाले बुरुशोंको मिट्टीके तेल या पेट्रोलसे धोना चाहिए।

पुराने कामपर स्टेन लगाना—बहुधा यह होता है कि पुराने कामको किसी अन्य रंगके फ़रनिचरसे मेल खिलाना पड़ता है। इसके लिए पहले उसका सारा पेंट और पॉलिश छुड़ाना होगा। ऐसा होनेपर ही स्टेन रेशेमें पैठ सकेगा अन्यथा नहीं। इसके कई तरीके हैं। पहले यह काम कॉस्टिक पोटाशसे लिया जाता था या चूना और सोडासे। २ पौंड कपड़ा धोनेके सोडाको बाल्टी भर ताज़ा बुझे हुए चूनेकी गाढी कलई (घोल या मिश्रण) में मिलाया जाता है। मूँजके बुरुशसे इसे लगाना चाहिए। घोलको कई बार लगाना चाहिए जिससे नीचेका तैल-रंग नरम पड़ जाय और चाकूसे आसानीसे खुरचा जा सके। जब तैल-रंग सब छूट जाय तो सोडाके घोलसे

सामानको धो डालना चाहिए। सूखनेपर सतहको रेगमाल के द्वारा चिकनाओ। इसके बाद यदि पानीके स्टेनका प्रयोग करो तो वह गाढ़ा हो। उसमें लिकर अमोनिया, कॉस्टिक सोडा या पोटैसियम बाइक्रोमेट पड़ा रहे तो अच्छा होगा। यदि रंग सब जगह बराबर न आए तो जहाँ-जहाँ रंग हलका आता है वहाँ-वहाँ फिर रँग दो। या १ हिस्सा पॉलिश, ३ हिस्सा स्पिरिट लो और थोड़ा-सा लाल या काला अंबर मिलाकर पतला लेप बनाओ और जैसा-मेल चाहते हो, लानेकी कोशिश करो।

चित्र ३—गर्द झाड़ना।
रेगमाल करनेके बाद सब गर्दको अच्छी तरह दूर कर देना चाहिए। इसमें ब्रुशसे बड़ी सहायता मिलती है।

परन्तु जिस सामानको इस ढंगसे (चूने और सोडेसे) साफ किया गया है उसपर स्टेन लगानेके पहले रेगमाल

से जरूर घिसलो और जो जगह चूने-सोडेसे जल-सी गई हो उसपर सिरका मल दो

रंग छुड़ानेकी अन्य रीतियाँ—कॉस्टिक सोडा, या चूना और कपड़ा धोनेका सोडा (इनके मिश्रणसे वस्तुतः कॉस्टिक सोडा बन जाता है) के अतिरिक्त अन्य कई एक पदार्थ हैं जिनसे लैक्र-रंग या पॉलिश कट सकती है। इनके नुसखे नीचे दिए जायँगे, परन्तु यहाँपर यह कह देना भी उचित होगा कि बहुत-से बने-बनाये घोल या तरल पदार्थ भी बिकते हैं जो रंग छुड़ानेके काममें आते हैं और जो विशेष सुविधाजनक होते हैं। इनको पेंट-रिमूवर कहते हैं। सस्ते पेंट-रिमूवरोंमें तो स्पिरिट और पेट्रोल वगैरह रहता है परन्तु अच्छे पेंट-रिमूवरोंमें ऐसिटोन रहता है।

साधारणतः पेंट-रिमूवर और नीचेके नुसखोंके अनुसार बने घरेलू रंग-नाशकोंके प्रयोगमें रबड़का दस्ताना पहन लेना अच्छा है। यह भी ख्याल रहे कि वे लकड़ीपर आवश्यकता से अधिक समय तक न लगे रहें नहीं तो लकड़ी काली हो जायगी।

कुछ नुसखे ये हैं—

१—कॉस्टिक सोडा (बढ़िया, करीब ६८ प्रतिशतकी शुद्धता वाला)	२० औंस
पानी	१०० औंस

मशीनमें डालनेका हलका तेल	२० औंस
लकड़ीका बारीक बुरादा	२० औंस

सोडाको पानीमें घोलो। उसमें धीरे-धीरे तेल डालो और बराबर खूब फेंटते जाओ। फिर अच्छी तरह चलाओ कि सब एक दिल हो जाये। फिर इसमें लकड़ीका बुरादा अच्छी तरह मिला दो।

इससे रंग छुड़ानेके लिए इसको लकड़ीपर छोप दो। जब रंग नरम पड़ जाय तो इस मसाले और रंगको खुरच डालो और लकड़ीको पानीसे धो डालो। अंतमें लकड़ीको सिरका मिले पानीसे धो डालो। सिरकासे बचा-खुचा कॉस्टिक मर जाता है। फिर एक बार स्वच्छ जलसे धोओ।

२—कॉस्टिक सोडा (९८ प्रतिशत वाला) ८ पौंड

पानी	१ गैलन
कपड़े-से छना व्हाइटिंग	८ पौंड
स्टार्च	४ पौंड

नुसखा नम्बर १ की तरह इसे तैयार और इस्तेमाल करो। आवश्यकता जान पड़े तो इसमें कुछ अधिक पानी मिलाया जा सकता है।

३—बेनज़ोल (९० डिगरी वाला)	४ औंस
फ्यूज़ेल ऑयल	३ औंस
मेथिलेटेड स्पिरिट	१ औंस
४—बेनज़ोल (३० डिगरी वाला)	१$\frac{1}{2}$ गैलन

ऐसिटोन	२$\frac{1}{2}$ पाइंट
कारबन बाइ-सलफ़ाइड	$\frac{1}{2}$ पाइंट
पैराफिन वैक्स	२ औंस

पहले बेनज़ोल और ऐसिटोन मिला लो। तब शेष वस्तुएँ उपरोक्त क्रममें मिलाओ।

५—बेनज़ोल (९० डिगरी वाला)	१ गैलन
फ़्यूज़ेल ऑयल	१ पाइंट
ऐसिटोन	१ पाइंट
पैराफ़िन वैक्स	१$\frac{1}{2}$ औंस

पहले बेनज़ोल और फ़्यूज़ेल ऑयल अच्छी तरह मिला लो। तब ऐसिटोन डालो और अन्तमें पैराफिन वैक्स।

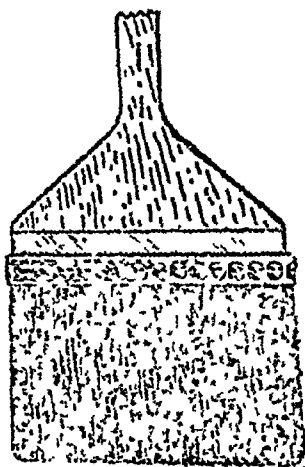
६—स्टार्च	$\frac{1}{2}$ पाइंट
कास्टिक सोडा	$\frac{1}{4}$ पाइंट
पानी	३ बोतल

सोडाको अलग घोलो, स्टार्चको अलग। फिर एकमें मिलाओ और नुसखा नम्बर १ की तरह इस्तेमाल करो।

चेतावनी—नुसखा ३, ४, और ५ के पदार्थ अत्यन्त जलनशील हैं। उन्हें बनाते समय और इस्तेमाल करते समय आग और चिराग़से बहुत दूर रहना चाहिए।

पॉलिश छुड़ाना—चमड़ेकी पॉलिश छुड़ानेके लिए पहले उसपर मेथिलेटेड स्पिरिट पोत देना चाहिए। नरम पड़ते ही पॉलिशको खुरच डालना चाहिए। अन्तमें स्पिरिट

से धो डालना चाहिए। यदि पॉलिशको पूर्णतया छुड़ाना हो तो कई बार स्पिरिटसे धोना पड़ेगा।

मोम छुड़ाना—मोमकी पॉलिश छुड़ानेके लिए बेनज़ीनसे धोना और रगड़कर पोंछना चाहिए। फ्रेंच पॉलिश की हुई चीज़ोंपर अक्सर मोमकी भी पॉलिश की जाती है जिसमें फ्रेंच पॉलिश अधिक दिन टिके। ऐसे काम को भी बेनज़ीनसे धोनेमें कोई नुक़सान नहीं होता क्योंकि चपड़ा बेनज़ीनमें अघुलनशील है।

चित्र ९—स्टेन पोतनेका बुरुश
स्टेनको चौड़े बुरुशसे पोतना चाहिए जिसमें रंग सब जगह एक-सा उतरे।

पुराने कामपर बिना रंग छुड़ाए पॉलिश—यदि पुराने रँगे या एनामेल या पॉलिश किए कामपर केवल फिरसे पॉलिश करनी हो या उसे फिरसे रँगना हो और यदि पुराना रंग कहींसे चटका या उखड़ा न हो तो उसे छुड़ा डालने की कोई आवश्यकता नहीं। परन्तु यदि रंग कई जगहोंसे चटक गया हो या उखड़ने लगा हो तो सब रंगको छुड़ा डालना ही अच्छा होगा।

रंगके अच्छी हालतमें रहनेपर उसे केवल बारीक रेगमालसे रगड़ देना काफ़ी होगा। इसपर फिरसे रंग, एनामेल या वार्निश की जा सकती है, या उसपर सादी या रंगीन पॉलिश ब्रुशसे पोती जा सकती है। या यदि कामपर पहले फ्रेंच-पॉलिश की गई हो तो दुबारा फ्रेंच-पॉलिश की जा सकती है।

रङ्ग उड़ाना—कॉस्टिक सोडासे धोनेपर लकड़ी अक्सर बहुत काली पड़ जाती है और इसके रंगको रासायनिक क्रियाओंसे हलका करना कभी-कभी आवश्यक हो जाता है इसके अतिरिक्त नई लकड़ीपर भी कभी-कभी लोहेके मुरचे का दाग़ पड़ जाता है या केवल पानी और हवाके कारण कहीं-कहीं लकड़ी काली पड़ जाती है। इन सब दाग़ोंको भी कभी-कभी मिटाना आवश्यक होता है; विशेष कर के जब लकड़ीको बहुत हलके रंगकी ही रखनेकी इच्छा रहती है।

कभी-कभी किसी स्वभावतः गाढ़े रंगकी लकड़ीकी बनी चीज़को हलके रंगकी लकड़ीसे बनी चीज़ोंके साथ मेल खिलाना रहता है। ऐसी दशामें कुछ लकड़ीका रंग हलका करना पड़ता है।

रंग उड़ाने वाले घोलोंसे लकड़ीके रेशे उठ आते हैं। उनको रेगमालसे घिसकर काटना पड़ता है। कभी-कभी इस ख्यालसे कि रेशे कटनेके बदले केवल बैठ न जायँ, लकड़ीके सूखते ही पहले पतली पॉलिश (स्पिरिट १ गैलन, सफेद किया चपड़ा २ पौंड) लगा दी जाती है। इसके भी सूख जानेपर रेगमाल रगड़ा जाता है। लाहसे रेशे कड़े पड़ जाते हैं और इसलिए रेगमालसे आसानीसे कट जाते हैं।

रंग उड़ानेवाले घोलोंके लगानेके बाद लकड़ीको अवश्य अच्छी तरह पानीसे धोना चाहिए और उसे एक बार सिरका मिले पानीसे भी धो डालना चाहिए जिसमें लकड़ीमें सोडा आदिका लेशमात्र भी लगा न रह जाय। इन पदार्थोंके रह जानेसे पीछे पॉलिश उखड़ने लगती है।

नीचे रंग उड़ाने वाले घोलोंके कुछ नुसखे दिए गए हैं। किसी लकड़ीपर कोई, किसीपर कोई अधिक कारगर होता है। साधारणतया ऑक्ज़ैलिक ऐसिड वाला घोल ही इस्तेमाल किया जाता है।

ऑक्ज़ैलिक ऐसिडसे रंग उड़ाना—किसी भी दवाखानेसे ऑक्ज़ैलिक ऐसिड खरीदा जा सकता है। यह

रवोंके रूपमें रहता है । कामके लिए इसका यथासंभव गाढ़ा घोल बनाना चाहिए। गरम पानीमें अधिक ऑक्ज़ैलिक ऐसिड घुल सकेगा। इसलिए खूब गरम (प्रायः खौलते) पानीमें घोल बनाना चाहिए और उस गरमागरम ही घोलको लकड़ीपर लगाना चाहिए। यदि केवल पानीके दागको छुड़ाना हो तो हलके घोलसे भी काम चल जायगा। इसके लिए

ऑक्ज़ैलिक ऐसिड	८ औंस
पानी	½ गैलन

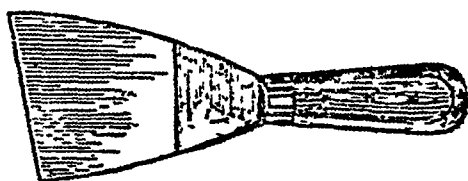
काफ़ी होगा। यदि एक बारमें रंग काफ़ी हलका न हो तो दो या अधिक बार उपरोक्त घोल लगाना चाहिए।

नोट—यदि लकड़ीमें तेलका हाथ लगा हो तो पहले पेट्रोलसे धो लेना चाहिए।

ब्लीचिंग पाउडरसे रंग उड़ाना—पहले निम्न घोलोंको अलग-अलग बनाओ—

घोल क—सोडा (सोडियम कारबोनेट)	१०½ औंस
पानी	२० औंस
घोल ख—ब्लीचिंग पाउडर (क्लोराइड ऑफ़ लाइम)	५ औंस
पानी	१२ औंस

ब्लीचिंग पाउडर पूर्णतया घुलेगा नहीं। इसलिए अच्छी तरह मिलानेके बाद ऊपरसे स्वच्छ घोलको दूसरे

बरतनमें उँड़ेल लेना चाहिए। फिर पहले बरतनकी तलछट में १२ औंस पानी डालकर अच्छी तरह मिलाओ। बैठने दो और ऊपरसे स्वच्छ घोलको उपरोक्त दूसरे बरतनमें उँडेल लो। अंतमें थोड़ा पानी (करीब २ औंस) तलछटमें फिर डालो और अबकी बार सोख्ता या रेशमी कपड़ासे छान लो। इस प्रकार मिला स्वच्छ घोल ही घोल ख है।

चित्र ५—पुटीन खुरचनेका चाकू।
बहुत रूखे कामपर पतली पुटीन पोतकर जमने दिया जाता है और तब उसे इस प्रकारके चाकू से खुरच दिया जाता है (देखो चित्र २८)।

घोल ग—घोल क और घोल ख को मिलाओ। इस प्रकार जो घोल मिलेगा वही घोल ग है। इसी घोलसे लकड़ीका रंग उड़ाया जाता है।

इसके लिए किसी पुराने ब्रशसे घोलको लकड़ीपर लगाओ। सूख जाने दो। अंतमें स्वच्छ पानीसे अच्छी त रह धो डालो।

हाइड्रोजन पेरॉक्साइडसे रंग उड़ाना—यह दवाखानोंमें बिकता है। बहुत मँहगा पड़ता है, इसलिए बड़े कामोंके लिए इस्तेमाल नहीं किया जा सकता, परंतु दो चार दागोंको मिटाना हो तो यह उपयोगी होगा। केवल इसे लगा दो और सूख जाने दो। फिर पानीसे धो डालो।

काले मनुष्योंको गोरा करने वाले फ़ेस-क्रीमोंमें हाइ-ड्रोजन पेरॉक्साइड ही पड़ा रहता है। (देखो विज्ञान-परिषद की पुस्तक "उपयोगी नुसख़े, तरकीबें और हुनर", प्रथम भाग, मूल्य ढाई रुपया।)

पोटैसियम परमैंगनेटसे रंग उड़ान —पोटैसियम परमैंगनेटका घोल लकड़ीपर पोतो और सूख जाने दो। इससे लकड़ी गहरे रंगकी हो जायगी (देख पृष्ठ २१)। फिर इसपर हाइपोका यथा संभव गाढ़ा घोल पोतो। लकड़ीका रंग उड़ जायगा। हाइपो वही वस्तु है जिसे फोटोग्राफ़र लोग प्लेट, फिल्म और काग़ज़ स्थायी (फ़िक्स) करनेके लिए इस्तेमाल करते हैं।

अध्याय ५

टूटी-फूटी और उघड़ी जगहोंको भरना

भरनेकी आवश्यकता—नये कामकी परीक्षा करनेपर पता चलेगा कि बढ़ईके बहुत चेष्टा करनेपर भी काममें कहीं-न-कहीं छेद और दरारें रह जाती हैं। इनको पहले पुटीन या अन्य किसी इसी प्रकारकी वस्तुसे भर देना पड़ेगा। इसके लिए एक साधारण नुसखा पहले दिया जा चुका है। इस विषयपर अब ब्योरेवार विचार किया जायगा।

तेलसे बनी पुटीन—अँग्रेज़ी शब्द 'पुटी' ही बिगड़कर हिन्दीमें 'पुटीन' हो गया है। साधारणतः पुटीनसे तेलसे बने मिश्रणोंका बोध होता है, परन्तु हम अंग्रेज़ी प्रथाके अनुसार पानीसे बने मिश्रणोंको भी पुटीन कहेंगे।

दरवाज़े आदि बड़े कामोंके लिए जितनी पुटीन इस्तेमाल होती है उसका अधिकांश ह्वाइटिङ्ग, अलसीके तेल और रङ्गसे बनता है। इसमें (रङ्ग साधारणतः खनिज रङ्ग) इतना और इस प्रकारका पड़ता है कि पुटीन लकड़ीके रंग की हो जाय। कुछ लोग पुटीनमें जापान ड्रायर, या वार्निश मिला लेते हैं जिसमें पुटीन जल्द सूखे। साधारणतः स्टेन लगानेके बाद पुटीनका इस्तेमाल किया जाता है।

लकड़ी जब खूब सूख जाय तब पुटीन लगाई जाय। पुटीन-का रंग स्टेन की हुई लकड़ीसे यथासंभव मिलती-जुलती हो। रंगके लिए निम्न खनिज पदार्थोंका प्रयोग किया जाता है। कच्चा अंबर, जला अंबर, कच्चासियेना, जला सियेना, रामरज (येलो ओकर), वैनडाइक ब्राउन और कालिख। इनके मिश्रणोंसे प्रायः सभी लकड़ियोंका रंग पुटीनमें लाया जा सकता है।

उपरोक्त पदार्थोंसे बनाई गई पुटीन सूखनेपर इतना नहीं सिकुड़ती कि दुबारा पुटीन लगानेकी आवश्यकता पड़े। परन्तु पहली बार पुटीन लगाते समय उसे दरारों और छेदोंमें खूब कसकर भरना चाहिए। यदि आवश्यक-तासे कुछ अधिक पुटीन लग जाय तो कोई हरज नहीं है क्योंकि रंग करते समय फालतू पुटीन कट जायगी।

पुटीन लगानेके बाद आस-पाससे सब फालतू पुटीन और तेलके दागको यथासंभव छुड़ा देना चाहिए। यदि यह सब पड़ा रह जायगा तो वहाँपर पॉलिश धुँधली हो जायगी।

प्लैस्टर ऑफ पेरिसकी पुटीन—कुछ लोग प्लैस्टर ऑफ पेरिसकी पुटीन इस्तेमाल करते हैं। यह एक सफेद चूर्ण है जो पानीमें साननेके कुछ घण्टे बाद ही खूब कड़ा हो जाता है। इसमें फायदा यह रहता है कि इसपर स्टेन चढ़ सकता है और इसपर अस्तर (फिलर) का भी

रंग चढ़ सकता है। तेलकी पुटीनपर रंग नहीं चढ़ सकता।

प्लैस्टर ऑफ़ पेरिसकी पुटीन बनानेके लिए प्लैस्टर ऑफ़ पेरिसको पानीमें इच्छानुसार कड़ा सानना चाहिए। और छेदों और दरारोंमें अच्छी तरह ठूँस कर उसकी सतहको लकड़ीकी सतहके बराबर कर देना चाहिए।

छेद बन्द करने और शीशा लगानेकी पुटीन—कारखानोंमें पुटीन साधारणतः निम्न नुसखेसे बनती है। यह लकड़ियोंके छेदोंके भरनेके अतिरिक्त शीशा लगानेके काममें भी आ सकती है।

व्हाइटिंग (चलनीसे चला)	८० पौंड
सफेदा (”)	२० पौंड
अलसीका तेल (कच्चा)	१० पौंड
जापान ड्रायर	५ पौंड

पुटीनको और नरम बनाना हो तो तेल और छोड़ना चाहिए।

लकड़ीकी पुटीन—

सरेस (बढ़िया)	१ औंस
पानी	१६ औंस
लकड़ीका बुरादा	आवश्यकतानुसार

जिस लकड़ीको भरना हो उसीका बुरादा इस्तेमाल करना चाहिए। बुरादा बारीक हो। आवश्यकता हो तो उपरोक्त पुटीनमें ज़रा-सा बुकनीका रंग भी मिलाया जा

सकता है। यदि रंग हलका करना हो तो थोड़ी सी व्हाइटिंग मिलानी चाहिए। यदि इस पुटीनको सावधानीसे बनाया जाय और सँभालकर लगाया जाय तो महोगनी, अखरोट आदि बढ़ियाँ लकड़ियोंमें भी पुटीन इस प्रकार छिप जाती है कि पता नहीं चल सकता कि पुटीन कहाँ-कहाँ लगी है।

पोतनेकी पुटीन—जब लकड़ी इतनी खुरदुरी रहती है कि अन्य रीतियोंसे उसको चिकना करनेमें बहुत खर्च बैठेगा तो उसपर पतली पुटीनकी तह जमाकर फालतू पुटीन खुरच दी जाती है। यह विशेषकर रंग और एना-मेल लगानेके पहले किया जाता है। इसके बनानेके लिए

अलसीका तेल	१ भाग
जापान गोल्ड साइज़	१ भाग
तारपीन	१ भाग

अच्छी तरह मिला लो। यदि जापान गोल्ड साइज़ न मिले तो साधारण वार्निश डालो। फिर

सफ़ेदा (व्हाइट लेड)	१ भाग
व्हाइटिंग (चलनीसे चला)	३ भाग
अलसीका तेल	आवश्यकतानुसार

मिलाकर साधारण पुटीन बनाओ। इस पुटीनमें तारपीन आदि पड़ा तेल इतना डालो कि लेईकी तरह पुटीन बने। अच्छी तरह हल करो और लकड़ीपर लगाओ। खूब

मलो और एक तह पुटीनकी लग जाने दो। अंतमें चौड़े फलके चाकूसे [चित्र २८ (१) देखो] सब फालतू पुटीन खुरच डालो। गड्ढोंमें बैठी पुटीन न उखड़ने पाये, परंतु सब जगह रंगकी तरह पुटीन न पुती रहे। पुटीन को खूब सूख जाने दो। जब सूखकर खूब कड़ी हो जाय तो रेग-मालसे रगड़ो।

कभी-कभी ऐसी कड़ी पुटीनकी आवश्यकता पड़ती है जिसे पीछे पत्थरसे रगड़ा जा सके। यदि ऐसी पुटीन चाहिए तो कुछ व्हाइटिंगके बदले प्यूमिस पत्थरका बारीक चूर्ण डालो।

शीघ्र सूखने वाली पुटीन—जब पुटीन लगानेके घंटे-दो घंटेके भीतर ही रंग या वार्निश करनी रहती है तब सफ़ेदा (व्हाइट लेड) और जापान गोल्ड साइज़से पुटीन बनानी चाहिए। दो चार बूँद तारपीन भी डाल दिया जाय तो पुटीन और भी जल्द सूखेगी, परन्तु तब वह इतनी ठोस न जमेगी।

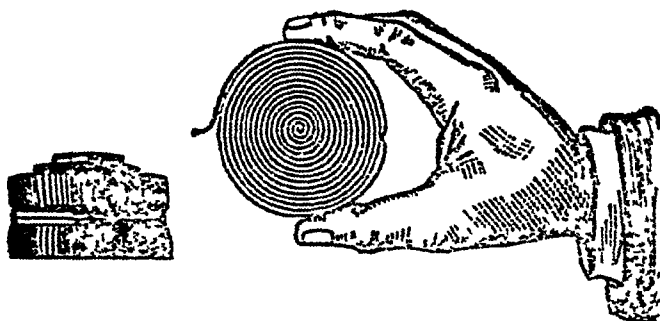
तुरन्त सूखने वाली पुटीन—फ्रेंच-पॉलिश करने वाले को टूटी-फूटी जगहोंकी मरम्मत करनी और दुबारा पॉलिश करनी भी होती है। उसे शीघ्र ही ज्ञात हो जाता है कि टूटी हुई जगहोंको इस प्रकार भरना कि वह तुरन्त सूखे आवश्यक है और लाभदायक है। फिर पुटीन ऐसी हो कि यदि रंगके विषयमें चुनाव ठीक किया जाय तो पॉलिशके

बाद इस भरी हुई जगहको लकड़ीसे अलग करके पहचान लेना कठिन हो।

यह भी सम्भव है कि पॉलिश करनेवालेको ऐसी लकड़ीके सामानपर पॉलिश करनी पड़े जिसपर से ऊपरी परतके टुकड़े कहीं-कहीं टूट गए हों और दरार, चोट या लकड़ीमें जला हुआ निशान हो। उसे किसी ऐसी चीज़की ज़रूरत है जिससे ये सब अवगुण दूर हो जायँ, समय थोड़ा लगे और फिर वह एक दम पॉलिश शुरू कर सके। इस पैरामें ऐसी ही वस्तुओंके विषयमें लिखा जायगा।

होशियार बढ़ईको अपने सब जोड़ ठीक बिठाना चाहिए, कीलें और पेंच इस ढंगपर लगाना चाहिए कि उनके सिरे लकड़ीमें छिपे रहें (दीख न पड़ें) और उसमें छिद्र न रहें, न दरारें जिन्हें भरना पड़े। परन्तु उसे ऐसी लकड़ी बड़ी कठिनाईसे मिलेगी जो इन दोनोंसे बरी हो और न इस बातकी गारंटी है कि भूल-चूक न होगी जिससे न छेद रहे, न लकड़ी चटके, न फटे। वह ऐसे मिश्रणका स्वागत करेगा जो उसकी भूल-चूकोंको भर दे और सदाके लिए दूर कर दे।

नया सामान बनाते समय मिस्त्रीको इस प्रकारकी चीज़की विशेष आवश्यकता नहीं, परन्तु उन लोगोंके लिए यह वरदान है जिन्हें मरम्मत करके और पुरानी कुर्सी-मेजोंपर पॉलिश करके ही आजीविका कमाना होता है।

उन लोगोंके लिए भी यह उतना ही आवश्यक है जो साधारण चीड़के बक्सों या अन्य सस्ती लकड़ीसे उपयोगी या आरायशी सामान बनाने चले हों। इस प्रकारकी लकड़ीमेंसे ऐसी लकड़ी खोज निकालना कठिन है और इस तरह काटना असम्भव है कि कोई कील या पेंचका छेद या दरार दिखलाई न पड़े।

चित्र ६—गोल पोटली।

बड़े कामोंपर पॉलिश लगानेके लिए फलालैनकी पोटली सुविधाजनक होती है। इसे बनानेके लिए डेढ़ इंच चौड़े और काफ़ी लंबे फलालैनके टुकड़ेको लपेटकर पोटली बनानी चाहिए। ऊपर से इसे तागेसे बाँध देना चाहिए।

कुछ लोग मोम और रालका मिश्रण इस्तेमाल करते हैं, परन्तु इससे अधिक अच्छी नीचे बतलाई लाहकी

पुटीन पडती है। राल और मोमका मिश्रण सूखनेपर सदैव सिकुड़ जाता है और दरारों और पेंचोंके सूरोखोंकी जगह तह टूट जाती है। यदि पानीके रंगसे रँगने या पॉलिश देनेके पहले इसे लकड़ीपर लगाया जाय तो जहाँ-जहाँ यह लगा होता है वहाँ इसके चिकनेपनके कारण रंग अच्छी तरह नहीं चढते और रंग चितकबरा हो जाता है। मोम और रालमें बहुत अधिक तरहके रंग भी नहीं पड़ते हैं इसलिए इसके इस्तेमालसे कई रंग नहीं आ पाते।

मुहर करनेकी लाहको जैसे कई रङ्गोंकी बत्तियाँ होती हैं उसी तरह लाहकी पुटीन भी बन सकती है। थोड़ा-सा ध्यान देनेसे लकड़ीसे मिलता-जुलता रंग चुना जा सकता है। यह सिकुड़कर बैठ नहीं जायगा; इसकी सतह बराबर एक-सी रहेगी और उसपर पॉलिश अच्छी तरह लग सकेगी। इसी विशेषताके कारण वह मोम और रालके मिश्रणसे कहीं अच्छा बैठता है। रंगोंका जितना भी मेल होगा उतनी ही इसकी उपयोगिता अधिक होगी। इसलिए कई रङ्गोंकी बत्तियाँ साथ रखनी चाहिए।

लाहकी पुटीन बनानेके लिए लकड़ीके दो टुकड़ोंपर जो ८/५ इंच मोटे, १५-१८ इञ्च लम्बे और ६ इञ्च चौड़े हों रन्दा कर लो। एकको पेंचोंके द्वारा बेञ्चपर कस दो। प्याला भर चपड़ा लो, उसे किसी टीन या लोहेके बरतनमें रक्खो। चायका चम्मच भरकर चूर्ण किया हुआ राल

(रजन) उसमें मिला लो। सुपाड़ीके बराबर मधुमक्खीका मोम डालो और एक चायके चम्मचके बराबर चूर्ण किया हुआ क्रोमनक्रोम (या इच्छानुसार अन्य रंग)। इस मिश्रणको गरम करो यहाँ तक कि सब पिघल जाय। अच्छी तरह घुल-मिल जाय इस अभिप्रायसे लकड़ीसे चलाते रहो, और वेञ्चमें जो लकड़ीका तख्ता कसा है उसपर थोड़ासा पिघला हुआ मिश्रण डाल दो। चाकूसे उसे एक जगह कर लो। हाथसे दबा-दबाकर उसका वेलनाकार पिंड बनाओ और नरम रहते हुए ही दोनों तख्तोंके बीचमें बेलकर बत्तियाँ बना लो। यदि ऊपरका तख्ता आगके सामने रखकर गरम रक्खा जाय तो सफलता अधिक होगी। इस बातका ध्यान रहे कि मिश्रण बहुत गर्म न हो जाये। उबलनेसे तो यह बिल्कुल ही ख़राब हो जाता है। बत्तियाँ गोल बनें इसके लिए कुछ अभ्यासकी आवश्यकता है।

सूखे खनिज रंगोंके मिलानेसे भिन्न-भिन्न रंगोंकी बत्तियाँ बनाई जा सकती हैं। पहले हलके रंगोंकी बत्तियाँ बनाई जायँ, फिर गहरे रंगोंकी। यदि गहरे रंगोंकी पहले बनाई गईं तो वह रङ्ग बर्तनोंमें चिपट जायगा और रङ्गको बादमें हलका रखनेमें बहुत कठिनता होगी।

लाहकी पुटीनका उपयोग—लाहकी पुटीन प्रयोग करनेके लिए धातुके एक चपटे टुकड़ेकी आवश्यकता है जो एक बार गरम करनेपर कुछ देर तक गरम रह सके।

पुरानी घिसी हुई ६ इञ्चकी चपटी रेती जिसमें पकड़नेके लिए बेंट लगा हो इसके लिए ठीक रहेगी। पत्थर या पत्थरके पहिए (ग्राइंड स्टोन) पर घिसकर रेती की नोकसे १–१½ इञ्च तककी दाँती घिस डालना ठीक होगा। जब किसी दरारको या किसी पेंच या कीलके सूराखको भरना हो तो पहले लकड़ीके मेलकी बत्ती चुनो। लकड़ीको बादमें पानीके रङ्गसे रँगना भी होगा। इसलिए यदि ऐसा रङ्ग लिया जाय जिसमें लकड़ीको रँगना चाहते हो तो और भी अच्छा है। यह मिश्रण रँगा नहीं जा सकता। इसलिए पहलेसे ही ठीक रंगकी बत्ती लेनी होगी। लोहेको गरम करो और उसे दाहिने हाथमें रक्खो। दूसरे हाथसे उसपर बत्ती दबाओ। लोहेको टेढ़ा रक्खो जिससे बत्ती नरम होकर सूराख या जोड़में भर जाय। लोहेके गरम रहते-रहते उससे जितना भी मिश्रण अन्दर ठूँसा जा सके, ठूँस दो। जब ठंडी हो जाय तो सतहको तेज़ रेती या चाकूसे छील-कर बराबर कर लो और फिर रेगमालका प्रयोग करो।

यदि चोट खाकर लकड़ी कहीं सतहसे नीचे बैठ गई हो तो उसे ऊपर उठा सकते हो। जहाँ यह किया जाय वहाँ लाहकी पुटीनका प्रयोग अधिक उपयुक्त होगा, या चोट खानेसे जो गड्ढा पड़ गया हो उसमें स्पिरिट भर लो और आग लगा दो। सब स्पिरिट जलकर चुक जाय इससे पहले ही फूँकसे उसे बुझा दो जिससे लकड़ी न जल उठे।

साधारणतया चोटकी जगह ऊपर उठकर बराबरमें आ जायगी। यदि चोट अधिक लगी हो तो एकसे अधिक बार ऐसा करना पड़ेगा। इस रीतिसे किसी भी तरहकी चोट-से पड़े दाग़ ठीक किए जा सकते हैं। हलकी चोट हो तो उस जगह जरा-सी स्पिरिट लगाकर उसके पास गरम लोहा लानेसे वह स्थान उभरकर बराबर आ जायगा।

यदि विनियरमें फफोले पड़ गए हों तो कई छोटे-छोटे गोल सूराख करो या सीधी फाँके करो। उनमें थोड़ी-सी लाहकी पुटीन भर दो और गरम लोहेसे दबा दो। यह इससे कहीं अच्छा है कि उसे उधेड़ो, उसके नीचे गरम सरेस रक्खो और बड़े भारी वज़नसे दबा डालो। लाहकी पुटीनके इस्तेमालसे समय भी बहुत कम लगेगा। कील या पेंचसे चीज़ जैसे बैठी रहती है, इसी तरह इस पुटीनसे विनियर चिपका रहेगा।

बहुत रंगोंमें रँगा हुआ मोम भी उपयोगी सिद्ध होगा। यदि कहीं बहुत बारीक दरार हो या जोड़ ठीक नहीं बैठा हो या जहाँ लाहकी पुटीन ही पूरी-पूरी नहीं भरी जा सकी हो वहाँ मोमसे भरकर ठीक किया जा सकता है। ऊपर लिखे ढंगपर इसकी भी रंगीन बत्तियाँ बनाई जा सकती हैं और इसके भरनेका ढंग भी वही है, परन्तु अधिक नरम होनेके कारण यह बहुत बारीक दरारोंके लिए अधिक उपयोगी है।

अध्याय ६

अस्तर

अस्तर—लकड़ीपर स्टेन लगाने और रेगमाल करनेके बाद उनके असंख्य छोटे-छोटे रंध्रोंको भरनेके लिए कोई मिट्टी या अन्य वस्तु लगानी पड़ती है। सभी लकड़ियोंमें रेशे और कोष (सेल) होते हैं। जब वृक्ष जीवित रहता है तब इन कोषोंमें जल, रस या रजन भरा रहता है। जब लकड़ी काटकर सूखनेके लिए रख दी जाती है तब ये कोष खाली हो जाते हैं और उनमें केवल हवा रह जाती है। जो कोष लकड़ीकी सतहपर पड़ते हैं वे हमें नन्हें-नन्हें रन्ध्रके रूपमें दिखलाई पड़ते हैं। कुछ लकड़ियोंमें (जैसे सागौन, महोगनी, अखरोट) आदिमें ये रंध्र कुछ बड़े होते हैं। घने रेशेकी लकड़ियोंमें (जैसे शीशम, जामुन, साखू, आदिमें) ये रंध्र बहुत छोटे होते हैं। इन रंध्रोंको भरनेकी आवश्यकता पड़ती है।

रंध्रोंको भरनेकी क्रियाको उत्तरी भारतवर्षमें अस्तर करना कहते हैं। अस्तर फ़ारसी शब्द है जिसका अर्थ है नीचेकी तह, या दोहरे कपड़ेमें नीचेका कपड़ा। इसलिए अस्तर शब्दके प्रयोगसे ऐसा बोध होता है कि पॉलिशके

नीचे कोई दूसरी तह फैला या बिछा दी जाती है। परन्तु बात ऐसी नहीं है।

अंग्रेज़ोंमें इसी क्रियाको 'फ़िलिङ्ग' कहते हैं जिसका अर्थ ही 'भरना' है। भरनेवाले मसालेको 'फिलर' कहते हैं, जिसका अर्थ है 'भरनेवाला'। इसलिए ये शब्द अधिक उपयुक्त हैं।

तो भी हम इस पुस्तकमें अस्तर शब्दका ही प्रयोग करेंगे। अभिप्राय और करनेके ढंगको जान लेनेपर पाठकको कोई कठिनाई न होनी चाहिए, क्रियाका नाम चाहे कुछ भी हो।

अस्तर करनेके मसाले (फिलर) दो प्रकारके होते हैं, लेईकी तरह गाढ़े और तरल। गाढ़े मसाले साधारणतः अर्धपारदर्शक, परन्तु कभी-कभी अपारदर्शक होते हैं। तरल मसाले सदा पारदर्शक होते हैं। गाढ़े मसाले खुले रेशेको लकड़ियोंपर लगाए जाते हैं। तरल मसाले साधारणतः घने रेशेकी लकड़ियोंपर लगाए जाते हैं।

अस्तर करनेका अभिप्राय यह है कि लकड़ीके सब रंध्र भर जायँ जिसमें पॉलिश या वार्निश उनमें न घुसे। यदि अस्तर न किया जाय और लकड़ीपर पॉलिश या वार्निश लगाई जाय तो रेशोंपर की पॉलिश ऊपर ही रहेगी, परन्तु कोषोंपरकी पॉलिश अन्दर घुस जायगी। जहाँ पॉलिश भीतर चली जायगी वहाँ चमक नहीं आएगा। यदि बार-

बार पॉलिश लगाई जाय तो चमक तो सब जगह आ जायगी, परन्तु लकड़ी कहीं ऊँची, कहीं नीची हो जायगी-उसपर छोटी-छोटी लहरें-सी दिखलाई पड़ेंगी। हाँ, यदि बीच-बीचमें कई बार रेगमाल करके उभरी पॉलिशको बार-बार काट दिया जाय तो बात दूसरी है। तब अच्छी पॉलिश आ सकती है। यह भी अस्तर करनेका एक ढङ्ग है और ऐसा कभी-कभी किया भी जाता है, विशेष कर घने रेशे की लकड़ियोंपर, परन्तु पैसेकी और समयकी बचतके ख्यालसे अस्तर कर लेना ही ठीक होता है।

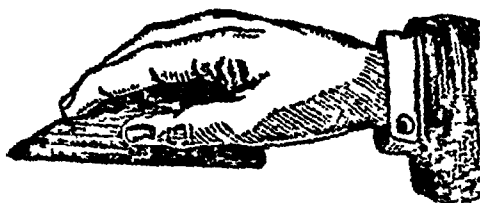
परन्तु अस्तर यथासंभव पूर्णतया पारदर्शक हो जिसमें लकड़ीकी स्वाभाविक सुन्दरता छिपने न पाए।

बढ़िया काममें स्टेन करनेके बाद अस्तर किया जाता है। परन्तु सस्ते काममें स्टेन और अस्तरको एक साथ ही लगाया जाता है। ऐसा करने से स्टेन बहुत दूर तक तो नहीं घुस पाता, परन्तु जितनी दूर भी यह घुसता है वह सस्ते कामोंके लिए काफ़ी है।

अच्छे कामोंमें अस्तर करनेके बाद होशियार कारीगर प्रवर्द्धक-ताल (मैगनिफ़ाइंग ग्लास या आतिशी शीशा) से लकड़ीको देख लेते हैं। यदि वे देखते हैं कि रंध्र ठीक-से नहीं भरे हैं तो उसपर एक बार फिर अधिक सावधानी-से अस्तर करते हैं।

अस्तर लगानेकी रीति—अस्तर बनानेके नुसखे

आगे दिए गए हैं । पहले उनके लगानेकी रीति बतलाई जायगी ।

अस्तरमें आवश्यकतानुसार रङ्ग मिलाओ जिसमें यह लकड़ी (स्वाभाविक या स्टेन की हुई) के रंगकी हो जाय ।

चित्र ७—नुकीली पोटली ।

कोने-अँतरे वाले कामोंके लिए नुकीली पोटली चाहिए । इसके बनानेकी रीति आगामी दो चित्रों में दिखलाई गई है ।

फिर अस्तरमें बेनज़ीन या पानी (जैसी इसकी बनावट हो, आगे देखो) इतना डालो कि यह गाढ़ा ही रहे, परन्तु ब्रशसे लगाया जा सके । यह बहुत आवश्यक है कि अस्तर न बहुत ढीला हो और न बहुत गाढ़ा । इसलिए अस्तरको पहले लकड़ीके किसी छिपे भागपर या उसी जाति की लकड़ीके एक टुकड़ेपर लगाकर देख लो । घने रेशेकी लकड़ियोंपर पतले मसालेकी आवश्यकता होती है, खुले रेशे-की लकड़ियोंपर गाढ़ेकी ।

कड़े ब्रशसे अस्तरके मसालेको लकड़ीपर लगाओ और अच्छी तरह रगड़ो। पहले इसे रेशोंकी दिशामें लगाओ और फिर रेशोंके आर-पार (देखो चित्र २० और २१)। यदि मसाला अच्छी तरहसे रगड़ा न जायगा तो लकड़ीके कोषों (रन्ध्रों) में यह घुस न पाएगा, उनमें हवा ही भरी रह जायगी। जब मसाला ठीक गाढ़ा रहता है तब यह लकड़ीके रंध्रोंमें बड़ी आसानीसे घुसता है और रंध्र भरते चले जाते हैं।

अस्तर लगानेके कुछ मिनट बाद वह जम-सा जाता है और उसकी तरल रहनेवाली झलक मिट जाती है। उस समय उसे पोंछ डालना चाहिए। इसके लिए लकड़ीका घूआ या लच्छा [एकसेलसियर, चित्र २८(२)देखो] या बोरे या घोड़ेकी दुमके बालका इस्तेमाल करना चाहिए। लकड़ीके रेशोंके आर-पार ही हाथ चलाना चाहिए और सो भी इस तरह कि गड्ढों और रन्ध्रोंमेंसे अस्तर उखड़ने न पाए, केवल फालतू अस्तर (जो लकड़ीके रेशोंके ऊपर हो) साफ़ कट जाए। यदि फालतू अस्तर लगा रह जायगा तो पॉलिश धुँधली आएगी। इसके बाद लकड़ीको कपड़ेसे भी पोंछ दिया जाता है। ऐसा कर देनेसे पीछे रेगमालसे अधिक रगड़ना नहीं पड़ता।

बेनज़ीन पड़े अस्तरमें कभी-कभी देर हो जानेके कारण अस्तर इतना कड़ा हो जाता है कि बोरे आदिसे रगड़नेपर वह कटता नहीं। ऐसी दशामें उसपर बेनज़ीन

पोतकर उसे थोरे आदिसे रगड़ना चाहिए। फिर अन्य स्थानोंमें थोड़ी-ही-थोड़ी दूर तक अस्तर लगाकर उसे पोंछते चलना चाहिए, या उसमें अधिक बेनज़ीन मिला लेना चाहिए।

जब अस्तर सूखकर खूब कड़कड़ा हो जाय तो उसे महीन रेगमाल (नम्बर ½) से रगड़कर साफ कर डालना चाहिए। यदि असावधानीके कारण लकड़ीके रेशोंपर अधिक मसाला जमा रह गया हो तो पहले १ नम्बरके रेगमालसे साफ़कर अन्तमें महीन रेगमालसे साफ़ करना चाहिए। फिर कामको झाड़न और ब्रुशसे साफ़ कर डालना चाहिए।

चित्र ८—नुकीली पोटली बनानेकी रीति।
रुईकी एक परत लो जो लगभग चौकोर हो और उसे बीचसे मोड़कर तिकोनी कर लो।

तरल अस्तर—घने रेशेकी लकड़ियोंपर अकसर तरल अस्तर ही लगाया जाता है। कुछ लोग तो पॉलिश (चपड़ा और मेथिलेटेड स्पिरिट) से ही अस्तरका काम

लेते हैं। एक या दो बार पॉलिश पोतना पड़ता है, परन्तु प्रत्येक बार पॉलिशको खूब सूख जाने देना चाहिए और तब इतना रगड़ना चाहिए कि लकड़ीके रेशोंके ऊपरका चपड़ा बिलकुल कट जाय, केवल रंध्रोंमें पड़ा चपड़ा रह जाय। अस्तरकी तरह इस्तेमाल करनेके लिए चपड़ा यों घोलना चाहिए।

चपड़ा	२½ पौंड
स्पिरिट	१ गैलन

अन्य तरल अस्तरोंका नुसखा आगे दिया जायगा। इनमें वार्निश पड़ी रहती है। इनके लगानेके तीन-चार या दो-तीन मिनट बाद (ऋतुके अनुसार न्यूनाधिक समय लगता है) उसे भी पोंछ डालना चाहिए, अन्यथा रेगमाल करनेमें बहुत समय लगेगा, परन्तु पोंछते समय ध्यान रखना चाहिए कि लकड़ीके छिद्रोंमेंसे अस्तर न उखड़ आए।

कुछ फुटकर बातें—अच्छे अस्तरसे किसी भी किस्मके काष्ठको हानि नहीं पहुँचती, चाहे कितना ही छोटा उसका रेशा हो, इसलिए किसी भी काष्ठपर पॉलिश करनेसे पहले उसके रेशोंको भर देना बुरा नहीं है। इसमें थोड़ासा समय ज़रूर लगता है, परन्तु पॉलिशका एक हाथ दे देना काफी होगा। हाँ, लकड़ी अच्छी जातिकी, कड़ी और भरी हुई होनी चाहिए।

चपड़ेकी चमकदार तह देनेके लिए सागौन, शीशम और आमकी लकड़ियोंके रंध्रोको (जिनकी अधिकतर कुर्सी, मेजें बनती हैं) भर देना ठीक होगा। चपड़ेकी तह जल्दी धुँधली नहीं पड़ेगी। इस तहके देनेसे पहले अस्तरके प्रयोग का कारण यह है कि इन काष्ठोंके रेशे खुले हुए होते हैं। सी० पी० का सागौन विशेष कर खुले रेशेका होता है और पॉलिश करनेवाले उसे प्यासी लकड़ी कहते हैं। यह अस्तरके मसालेको बहुत सोखती है।

चित्र ६—नुकीली पोटली बनानेकी रीति। इसके पहले वाले चित्रमें दिखलाई गई रीतिसे बनी तिकोनी रुईको हाथमें दबा-दबाकर इस चित्रमें दिखलाये गए आकारकी कर लो और उसे नरम कपड़ेमें इस प्रकार लपेटो कि नोक बनी रहे।

अस्तर की प्रक्रिया शुरू करनेके पहले काष्ठको अच्छी तरह झाड़कर साफ कर लेना चाहिए। लकड़ीपर बुरादा, रेगमालके शीशेके कण, धूल—कुछ भी हो सकता है, और ये सब चीज़ें अगर अस्तर या पॉलिशके साथ मिल जायँ तो अच्छी चमक नहीं आती।

सस्ता काम—सस्ती श्रेणीकी चीज़ोंके लिए बहुतसे पॉलिश करनेवाले बढ़िया सरेस या साधारण सरेसके घोल-की एक या दो तहें देकर समाप्त कर देते हैं, इस घोलमें सूखे खनिज रंगोंका चूर्ण इतना पड़ा रहता है कि गहरा रंग आये। महोगनीके लिए हिरमिजी मिट्टी या विनोशियन रेड मिलाओ यहाँ तक कि उससे स्पष्ट लाल रंग आने लगे, शीशम आदिकी नकल करनेके लिए भूरा अंबर रंग मिलाओ, पीले रंगके लिए रामरज।

गरम सरेसके घोलमें उपरोक्त रंग मिलाकर उसे ब्रुशसे लगाओ और किसी चिथड़ेसे हलका हाथ देकर रङ्ग दो। रेशोंकी दिशामें हाथ चलाना चाहिए और खरादी हुई चीज़पर काम करते हुए यह ध्यान रखना चाहिए कि गहरे भागोंमें भी अस्तर अच्छी तरह लग जाय।

अवश्य ही जिस चीज़पर कभी सरेस लगाया जा चुका हो उसपर दुबारा अस्तर करनेकी आवश्यकता नहीं पड़ेगी।

अस्तरके नुसखे—(१) जो अस्तर बाज़ारमें मिलते हैं उनसे बहुतसी किस्मकी लकड़ियोंपर काम हो सकता है। उन्हें केवल तारपीनके तेलमें मिलाकर पतला करना रहता है। बना हुआ अस्तर बाज़ारसे खरीदना न चाहो और उसे आप बनाना चाहो तो इस तरह चलो।

(२) थोड़ीसी चीनी मिट्टी लो या मकईका आँटा* लो,

* यह वही अन्न है जिसकी हरी बालको भुट्टा कहते हैं।

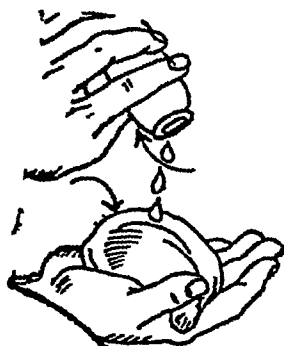
उसमें अलसीका पक्का तेल मिलाओ और उसे चलाते रहो जब तक कि एकसा और गाढ़ा घोल न बन जाय। तब जापान ड्रायर या वार्निश डालो और अंतमें तारपीन मिलाकर पतला कर लो। यदि लकड़ीको हलके रंगकी रखना है तो कच्चा तेल काममें लाओ और बहुत ही हलके रंगका ड्रायर प्रयोगमें लाओ।

अन्य अस्तरोंकी तरह इस अस्तरको भी ब्रुशसे लगाओ, लकडीके रंध्रोंमें उसे अच्छी तरह भरते हुए चलो। उसे आधे घंटेतक लगा रहने दो और फिर उसको किसी कपड़ेसे पोंछ दो। किसी तेज धारवाली लकड़ीसे किनारों, नक्काशियों और उभरी हुई जगहोंसे आवश्यकतासे अधिक लगा अस्तर हटा दो। खरादे हुए काममें जहाँ लाइनें या किनारे बहुत होते हैं या खुदे हुए फूल आदिमें छोटे बालों वाला ब्रुश काम देगा। यह याद रखना चाहिए कि हमारा मतलब यह है कि जितना अस्तर हटाया जा सके, हटा दिया जाय। यदि सतहपर कुछ भी रह गया तो जब चीज सभी तरह ठीक हो जायगी उसपर गहरे, काले धब्बे दिखाई देंगे। यह जान लेना चाहिए कि अस्तरको ठीक-ठीक रंग देना चाहिए और यह देख लेना चाहिए कि लकडीसे मिलता है या नहीं।

(३) इसके बाद जिस अस्तरका उल्लेख होगा वह

साधारण वार्निश अथवा विशेष घनी पॉलिश है जिसे लकड़ीपर उस समय तक रगड़ा जाता है जब तक सब रंध्र न भर जायँ। यह स्वच्छ और प्राकृतिक अस्तर है परन्तु इससे काम करना कठिन है, और अधिक सस्ते और शीघ्र लगनेवाले अस्तरोंकी अपेक्षा इससे विशेष अच्छा काम भी नहीं होता। कभी-कभी इसके प्रयोगसे लाभ हो सकता है, यद्यपि व्यापारके लिए और कुर्सी-मेजोंको बाज़ारकी क़ीमतपर बेचनेके लिए इसका प्रयोग करनेसे पॉलिश-वाला दीवालिया ही हो जायगा। अस्तर करनेका ढङ्ग यह है कि पॉलिश या पतली वार्निशको रगड़ा जाय और जब सूख जाय तो अच्छे रेगमालसे एक-सा (सम-रङ्ग) कर दिया जाय। यह क्रम उस समय तक जारी रक्खा जाय जब तक पॉलिश सोखना बन्द न हो जाय। समय लकड़ीकी प्रकृति और अस्तरके ऊपर निर्भर रहेगा। अच्छी भरी हुई कड़ी लकड़ीपर खुरदरी, खुले रेशे की लकड़ीसे कहीं जल्द यह काम समाप्त हो जायगा।

(४) भूरे रङ्गकी कड़ी वार्निशमें पॉलिश मिलाकर पहली पुताईके लिए अच्छी चीज़ तैयार हो सकती है परन्तु इससे सतह बादमें इतनी अच्छी नहीं रहती। इस-लिए यह साधारण कामोंके लिए ही ठीक है। अनुपात दो-तिहाई पॉलिश, एक तिहाई वार्निश (भूरे या सफेद रङ्गकी)। मिश्रणको शीघ्रता और निपुणतासे बुरुश द्वारा

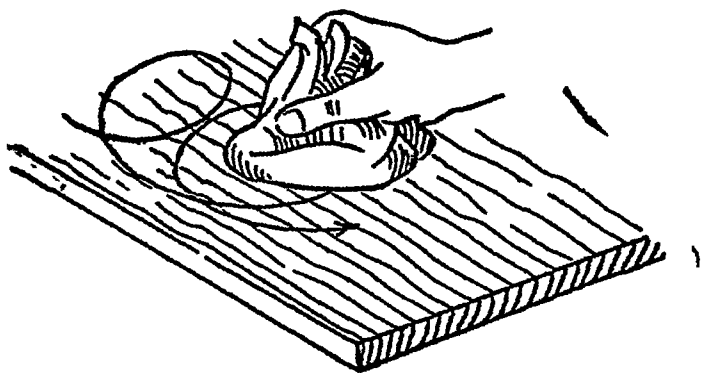
लकड़ीपर लगाया जाता है। इसको पीछे ब्रुशसे पोंछना नहीं चाहिए। जब तक यह सख्त न हो जाय योंही लगा रहने दिया जाय।

चित्र १०—पोटलीपर पॉलिश टपकाओ।

कुछ लोग पॉलिशको खुले बरतनमें रखते हैं और पोटलीको उसीमें डुबा लिया करते हैं। ऐसा करनेसे पॉलिश धीरे-धीरे सूखकर गाढ़ी हो जाती है। बोतलसे पोटलीपर पॉलिश डालना अधिक अच्छा है, विशेषकर छोटे कामोके लिए।

(५) व्हाइटिङ्ग और तारपीनसे अच्छा खासा अस्तर बन जाता है जो सब जगह काममें लाया जा सकता है। यह साफ़ भी है और सस्ता भी। पानीके इस्तेमालसे रेशे उभर आते हैं, इसमें ऐसा नही होगा और इसमें

चिकनाई (तेल) भी नहीं होती। अन्य अस्तरोंके विषयमें जो आपत्ति है वह इसके विषयमें लागू नहीं होती और नौसिखिये पॉलिश करनेवाले भी इसके द्वारा सफलता पा सकते हैं। प्लास्टर ऑफ़ पेरिस और पानीकी अपेक्षा इसकी एक विशेषता है। इसकी तह उसकी तरह शीघ्र ही कड़ी नहीं पड़ती। कुछ लोग कहते हैं कि यह कभी भी काफी कड़ी नहीं होती परन्तु यह दोषारोपण निःसार है। बारीक पिसा व्हाइटिङ्ग लो, उसमें तारपीन इतना मिलाओ कि यह तेल-रङ्गके गाढ़ेपनका हो जाय। यह ध्यान रहे कि मिश्रण इतना पतला हो कि लकड़ीके रंध्रोंमें घुस जा सके। चिथड़ेपर थोड़ा-सा लेकर इसे रेशोंके आर-पार रगड़ो। परन्तु इसे लगानेके पहले लकड़ीपर अलसीका तेल ज़रा-सा लगाकर कपड़ेसे पोंछ डालो। फिर मिश्रणको पोत दो। कुछ देर बाद हलके हाथसे साफ़ कर दो और लकड़ीको कुछ घण्टे या रात भर पड़ा रहने दो जिससे अस्तर कड़ा हो जाय। परन्तु यदि विशेष आवश्यकता हो तो फौरन भी पॉलिश की जा सकती है।

(६) पॉलिश और बारीक प्यूमिस पाउडरका प्रयोग केवल पॉलिशके अस्तरसे अच्छा होता है। इससे काम जल्दी हो जाता है और अच्छा भी होता है। यह फ्रांसमें बहुत अधिक प्रयुक्त होता है। इसके लिए थोड़े अनुभवकी आवश्यकता है, समय भी कुछ अधिक लगता है परन्तु

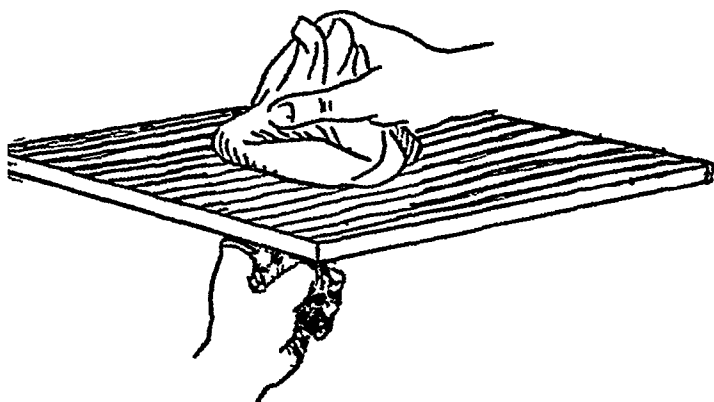
इससे अच्छी तरकीब लकड़ीके रंध्रोंके भरनेकी कदाचित ही हो। इसमें चिकनाहट थोड़ी-सी भी नहीं आ पाती और सामान भी साफ़ (स्वच्छ) रहता है। इस अस्तरमें मुख्य वस्तु पॉलिश ही है। थोड़ा प्यूमिस पाउडर भी

चित्र ११—हाथ चक्कर खाता हुआ चले। पॉलिश लगाते समय हाथको गोल-गोल चक्कर काटते हुए आगे बढ़ना चाहिए, जैसा चित्रमें दिखलाया गया है।

इसलिए डाल देते हैं कि वह लकड़ीके रन्ध्रोंमें घुस जाता है और उन्हें भरनेमें सहायक होता है; और फिर, पॉलिशकी कमी-बेशीको दूरकर उसे सब जगह एकसा कर देता है। यह चूर्ण मलमलकी थैलियोंमें रक्खा जाता है।

इसे लकड़ीपर हलके हाथसे छिड़क देना होता है। फिर साधारण पोटलीसे जिसपर उँगलोसे अच्छी पॉलिश लगा ली गई हो उसको रगड़ दिया जाता है। एक बारमें बहुत थोड़ा चूर्ण काममें लाना चाहिए वरना काममें सफाई नहीं आएगी। लकड़ीपर छिड़कनेके बजाय कुछ पॉलिश करने वाले उसे पोटलीके नीचेके हिस्सेपर (जिसे लकड़ीपर रगड़ा जाता है) बुरक लेना अधिक पसन्द करते हैं। कोई भी ढङ्ग काममें लाया जाय, पॉलिश सूखनेके बाद एक बार रेगमालका प्रयोग आवश्यक है परन्तु इस बार उतना श्रम नहीं करना पड़ेगा जितना उस समय जब प्यूमिस पाउडरका प्रयोग न हो।

(७) खुले रेशेकी लकड़ियोंके लिए स्पिरिट और प्लास्टर ऑफ़ पेरिस मिलाकर अच्छा अस्तर बनाया जा सकता है। उसे इस ढङ्गसे बनाना और काममें लाना चाहिए—प्लास्टरको तोड़कर बारीक चूर्ण बना लो, उसे एक रकाबी (तश्तरी) या किसी अन्य खुले बरतनमें रख दो। दूसरे किसी बरतनमें स्पिरिट रक्खो। तब मुलायम कपड़ा लो, उसे पहले स्पिरिट, तब प्लास्टरमें डुबाओ। लकड़ीको उससे ज़ोर देकर रगड़ो और फिर पोंछकर साफ़ कर दो। प्लास्टर और स्पिरिटको अलग-अलग लो, मिला कर लेई (लेप) न बना लो (जैसा साधारणतया अन्य अस्तरोंके बनानेमें किया जाता है)। यह आवश्यक है कि

सफेद रंगके अस्तरोंको पहले लकड़ीके रंगका बना लिया जाय। इसके लिए अस्तरमें वे ही रङ्ग मिलाए जाते हैं जिनका नाम पृष्ठ ६२पर पुटीन बनानेके सम्बन्धमें दिया जा चुका है।

(८) बने-बनाये आधुनिक अस्तरोंमें सिलिका (एक

चित्र ६२—छोटे कामोंपर पॉलिश।
बहुत छोटे कामोंपर पॉलिश करनेके लिए उनकी उलटी ओर कोई हैंडल चिपका लेनेमें सुविधा होती है।

प्रकारका बालू) पड़ता है जो अत्यन्त बारीक होता है। इसके बदले व्हाइटिङ्ग, चाइना क्ले (चीनी मिट्टी), मकईका आटा, बैरिटा आदि डाले जा सकते हैं। फिर

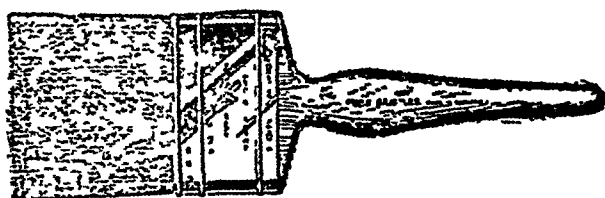
अध्याय ७

फ्रेंच-पॉलिश करनेके लिए सामान

अभ्यासकी आवश्यकता—वार्निश करनेमें किसी तरहके अभ्यासकी आवश्यकता नहीं है। कोई भी मनुष्य थोड़े-से अध्यवसायसे वार्निश कर सकता है परन्तु फ्रेंच-पॉलिश बहुत कुछ सीखने और अभ्यासपर निर्भर है। अच्छी तरह फ्रेंच-पॉलिश हो जानेसे लकड़ियोंकी सुन्दरता बहुत बढ़ जाती है। पहले बहुत कीमती चीज़पर पॉलिश नहीं करनी चाहिए। कम मूल्यके सामानपर पॉलिश करके थोड़ा-सा अनुभव प्राप्त कर लेना अच्छा है।

यद्यपि प्रत्येक प्रकारकी लकड़ीके लिए थोड़ी बहुत मात्रामें भिन्न-भिन्न प्रकारसे काम करनेकी आवश्यकता होती है, तो भी अधिकांश काम एकसे ही रहते हैं। पॉलिशकी तैयारीके लिए बहुधा बहुत-सी चीज़ोंकी आवश्यकता नहीं पड़ती और वह सीधी-सादी रहती हैं। सफलताके लिए न बहुतसे घोलों और मिश्रणोंकी आवश्यकता है, न बहुत उलझे हुए ढंगकी। तत्व रूपसे फ्रेंच-पॉलिशका ढङ्ग बड़ा सरल है। इसमें पहले लकड़ीपर चपड़ेको (या तो शुद्ध चपड़ा हो या उसमें अन्य गोंद और राल मिले हों)

एक तह देनी होती है और तब उस तहपर जितनी संभव हो उतनी तेज़ और टिकाऊ चमक पैदा की जाती है।

लकड़ीकी तैयारी—आम तौरसे ऐसा करनेसे पहले लकड़ीको पॉलिशके लिए तैयार किया जाता है और छोटे-मोटे बहुतसे काम करने होते हैं। उदाहरणके लिए खुले रेशेकी लकड़ीके रंध्र भरने होते हैं या उसपर अस्तर किया जाता है जिससे सतह चिकनी हो जाय और तरल पॉलिश

चित्र १३—वार्निश करनेका चिपटा बुरुश। वार्निश करनेके बुरुशके बाल कड़े और लचीले होते हैं और महँगे बिकते हैं। अगला चित्र भी देखो।

अधिक सोखी न जाय। ये सब बातें पिछले अध्यायोंमें बतलाई जा चुकी हैं। फिर कुछ लकड़ियोंका रूप भी सुधारना होता है, जिससे वे देखनेमें अच्छी लगें और इस अभिप्रायसे पॉलिशसे पहले उनपर तेज (अजलोका तेज) लगाकर उन्हें सुन्दर बनाना आवश्यक होता है। कुछ हद

तक तो तेल लगानेसे उनका रंग गहरा हो जाता है, उन-पर एक प्रकारकी सुन्दरता आ जाती है और उनका रूप निखरता है। तेल लगानेके पाव या आध-घंटे बाद सब फालतू तेल पोंछ डालना चाहिए और तेलके खूब सूख जाने-पर लकड़ीपर रेगमाल कर लेना चाहिए। तेल लगानेके कारण पीछे कभी-कभी बड़ी कठिनाई पड़ती है। इसलिए नौसिखियेको तेल न लगाना चाहिए।

सीड़ न रहे—जिस जगह फ्रेंच-पॉलिश की जाय उसका तापक्रम और वातावरण भी बहुत कुछ महत्त्व रखता है। बहुत ठंडे या सीड़वाली जगहमें ठीक काम नहीं होता क्योंकि तब पॉलिश ठंढी होकर जकड़ जायगी और वह लकड़ीपर भारी और अपारदर्शक तहके रूप में जमेगी। इससे बचनेके लिए पॉलिश करनेवालेको जाड़ेकी ऋतुमें कमरेमें काम करना चाहिए, बाहर खुली जगहमें नहीं। कमरेका तापक्रम ७०° हो तो पॉलिशके लिए ठीक पड़ता है। जब लकड़ी ठंढी या नम हो तो पॉलिशके जम जानेकी आशंका बन ' रहती है। यदि लकड़ीपर पानीका स्टेन लगाया गया हो तो पॉलिश करनेवालेको यह निश्चय कर लेना आवश्यक है कि लकड़ी बिल्कुल सूख गई है। लकड़ीमें जरा भी सीड़ (सील) होगी तो अवश्य ही पॉलिश खराब उतरेगी।

इन बातोंसे कम महत्त्वपूर्ण यह नहीं है कि पॉ लिश

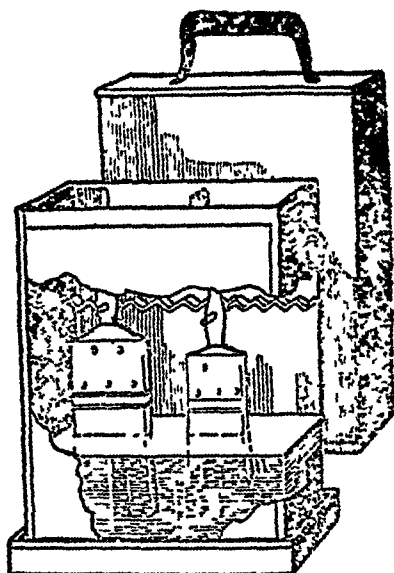
और पॉलिश करनेमें काम आनेवाली चीजें ठीक हों। पॉलिश करनेमें नरम कपड़े, और रुई या चिथड़ोंकी आवश्यकता होती है। इससे पॉलिश करनेके लिए पोटलियाँ बनायी जाती हैं। भिन्न भिन्न पॉलिश, रंगों और अन्य आवश्यक चीजोंको रखनेके लिए थोड़ी बोतलें भी चाहिए।

चित्र १४—वार्निश करनेका गोल बुरुश-
वार्निश करनेके बुरुश चिपटे और गोल (अंडाकार कहना कदाचित अधिक उचित होगा) दो आकार के बिकते हैं। दोनोंसे अच्छा काम हो सकता है।

पोटली—जिस पोटलीसे फ्रेंच-पॉलिश लकड़ीमें लगाई जाती है उसे अँग्रेज़ कारीगर 'रबर' कहते हैं। हम इसे पोटली ही कहेंगे। तेल लगाने और पानीके रंगो से रँगनेके प्रारम्भिक कार्योंमें चाहे इसकी आवश्यकता न भी पड़े, परंतु पॉलिश करनेका काम इसके बिना कुछ भी नहीं हो सकता। पोटली कितने ही सरल ढंगसे क्यों न बनी हो, यह आवश्यक है कि उसे बहुत होशियारी और ठीक ढंगसे बनाया जाय, नहीं तो उससे अच्छा काम

न हो सकेगा। जिन्होंने पॉलिश करनेवालोंको काम करते देखा है, वे कदाचित यह समझें कि इस बातका इतना महत्त्व नहीं है। उन्होंने अक्सर गंदी-सी रुईको मैले कुचैले कपड़ेसे बँधा देखा होगा। परन्तु यदि वे जाँच करें तो मालूम होगा कि उनकी आशासे कहीं अधिक निपुणतासे पोटली बनानी होगी। निपुण कारीगर अच्छी दीखनेवाली चीजकी अपेक्षा, जिसे नया आदमी पसंद करेगा, अपनी पुरानी, बेढंगी लेकिन ठीक-रीतिसे बनी चीज ही पसंद करेगा। जो भी हो, गंदी पोटली नहीं चाहिए क्योंकि धूल और मैल होनेसे ऊँची श्रेणीका काम नहीं हो सकता। इससे पॉलिश करनेवालेको अपनी पोटली खूब साफ रखनी चाहिए। पॉलिश करनेसे पोटली अवश्य रँग जायगी और मैली दिखाई पड़ेगी परन्तु धूल आदिसे गंदा होना दूसरी ही बात है। नयी पोटलियोंसे पुरानी पोटलियाँ कहीं अच्छी होती हैं; हाँ, वे अच्छी तरहसे रक्खी गयी हों और कठोर न पड़ने पायी हों।

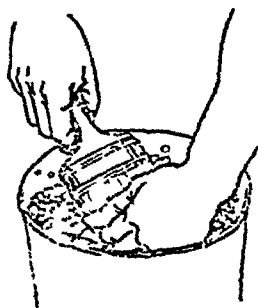
सपाट कामोंके लिए पोटली—सपाट (सम) धरातल या जालीके सपाट कामके लिए ऊनी कपड़ेमें से १ इंचसे लेकर २ इञ्च तककी चौड़ी पट्टी फाड़कर और उसे लपेटकर 'पोटली बनायी जा सकती है (देखो चित्र ६ पृष्ठ ६७)। कैंचीसे कटी हुई पट्टी नहीं चाहिए, वह अधिक कड़ी होती है। पट्टीको कसकर लपेटो यहाँ तक कि १ इञ्च,

२ इञ्च या ३ इञ्चके व्यासका (जिस सामानपर पॉलिश

चित्र १५—बुरुश लटकानेका डिब्बा।
काम कर चुकनेके बाद वार्निशके बुरुशको विशेष वार्निश (ब्रश-कीपर वार्निश) या साधारण वार्निश या अलसीके तेलमें इस प्रकार लटकाकर रक्खा जाता है कि बालमें लगी वार्निश सूखकर कड़ी न होने पाये। पीछे इस डिब्बेका ढक्कन है।

करनी हो उसके आकारके अनुसार) गद्दी-सी बना लो।

पतले डोरेसे (या फीतेसे) कसकर बाँध लो। इस ढंगसे चित्र ६ से यथासंभव मिलती-जुलती पोटली तैयार हो जायगी। इस गद्दीको बारीक मलमलके टुकड़े की दो तहोंमें रक्खा जाना चाहिए और कपड़ेके किनारों को समेटकर एक पोटली बना लेनी चाहिए। काम करते समय इन छोरोंको बाँध नहीं लिया जाता वरन् उन्हें हाथमें पकड़ रक्खा जाता है। इस प्रकारकी पोटली बीड, रेलिंग, खरादे हुए काम आदिके लिए ठीक नहीं पड़ती। जब दरवाजोंपर पॉलिश करनी रहेगी तब भी इससे दिक्कत पड़ेगी, क्योंकि नोकीला न होनेके कारण यह दिलाहोंके कोनों तक न पहुँच सकेगी।

सब कामोंके लायक पोटली—अच्छे ढङ्गसे बनी, मुलायम, सरलतासे मुड़नेवाली पोटली जिसके ऊपरके कपड़े में शिकनें न हों, फ्रेंच-पॉलिश करनेवालेके लिए उतनी ही आवश्यक है जितना बढ़ईके लिए तेज़, अच्छा रंदा। चित्र ८ (पृष्ठ ७८) में आम-तौरपर इस्तेमाल होनेवाली पोटली दिखायी गयी है। इस प्रकारकी पोटलीसे कोनोंमें पहुँचा जा सकता है, मुड़े हुए या उभरे हुए किनारोंको इससे रंगना आसान है; कठोर पोटलीसे यह सब काम एक प्रकारसे असम्भव ही है। इसे बनानेके लिए धुनी हुई रुईकी मोटी परतका एक टुकड़ा लो—६ इञ्च चौड़ा और ९ इञ्च लम्बा टुकड़ा उसमेंसे फाड़ो। इससे ऐसी पोटली बन

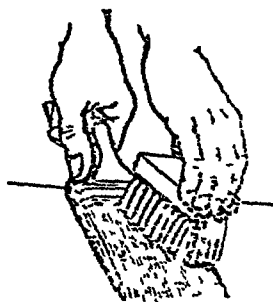
जायगी कि बड़े कामोंके लिए आसानीसे प्रयोगमें लायी जा सके। परन्तु छोटे-मोटे सामानके लिए इससे कम नापकी गद्दी काममें लाओ। रुईको दुहरा कर लो, जिसमें वह ६ इंच × ४½ इञ्चकी हो जाय। फिर उसे हाथसे दबा-दबाकर एक ओर नुकीला बनालो जिसमें वह तिकोनी हो जाय।

चित्र १६—ब्रुशोंकी सफ़ाई।
यदि ब्रुशको बहुत दिन तक इस्तेमाल न करना हो तो कपड़ेपर पोंछनेके बाद उसे सँभालकर साबुनसे धो डालना चाहिए। अगला चित्र भी देखो।

७, ८, ९ नम्बरके चित्रोंसे इसे बनानेकी रीति समझमें आ जायगी और उसको किस तरह पकड़ा जाय, यह भी। तब रुईपर पॉलिश लगानी चाहिए और उसे साफ़ कपड़ेसे ढक लेना चाहिए। मोड़नेके बाद कपड़ेको ऊपरकी ओर उमेठ लेना चाहिए। प्रत्येक बार जब कपड़ेको थोड़ा-सा ऐंठोगे तो

नोक अधिक बारीक हो जायगी और उसकी सतहपर पॉलिश आ जायगी। पोटलीका ऊपरी कपड़ा कहींसे फट न जाय, नहीं तो जिस चीज़पर पॉलिश की जा रही है उस-पर धारियाँ पड़ जायँगी।

यद्यपि गद्देको ढकनेके लिए किसी भी प्रकारके कपड़ेका प्रयोग किया जा सकता है परन्तु फिर भी चुनाव करनेमें थोड़ा-सा ध्यान देना चाहिए। अगर कपड़ेपर सीवन है तो वह पोटलीका काम नहीं देगा। कोई भी चीज़ जिससे पॉलिशकी हलकी तह खुरची जा सके, कपड़ेपर या पोटलीमें न रहे। कपड़ा बिल्कुल नरम और पतला हो और कमसे-कम गाठें या सिकुड़नें न पड़ी हों। पुरानी कमीज़, धोती या छींट कई बार धोकर काममें लाई जा सकती है। नया कपड़ा भी इस्तेमाल किया जा सकता है। इसे काममें लानेके योग्य बनानेके लिए कलप अच्छी तरह धो डालना चाहिए और जितना भी हो सके, माँड़ी निकाल देनी चाहिए।

पॉलिश करनेकी पोटली बनानेके लिए जो भी चीज़ काममें लाई जाय वह खूब सूखी हो। सीड़को बिल्कुल आने न देना चाहिए। इस बातको हमेशा ध्यानमें रखना आवश्यक है। पोटलीके लिए सफेद रुई सबसे अच्छी है और किसी डाक्टरी दूकानसे मिल सकती है। जिन स्थानों-पर रुईकी कताई-बुनाई होती है वहाँ कच्ची रुई (धुनी

हुई) से काम लेना ठीक है। बाज़ारोंमें जो रुई मिलती है और जो कुर्सियों और कोचोंके गद्दे बनाने (भरने) के काममें आती है, वह ठीक नहीं; केवल सस्ती लकड़ीपर उससे काम लिया जा सकता है, अच्छी लकड़ीपर नहीं। फिर भी ऐसी लकड़ियोंके लिए भी यदि अच्छी किस्म मिल सके तो बुरी चीज़का प्रयोग उचित नहीं है। फलालैनकी बनी पोटलियाँ ख़ास-ख़ास चीज़ोंपर ही पॉलिश करनेके लिए ठीक कही

चित्र १७—बुरुशोंकी सफाई।
साबुनसे धोने और पोंछनेके बाद बुरुशके बालों को कंघी (या बाल झारनेके बुरुश) से झाड़कर सीधाकर देना चाहिए।

जा सकती हैं। जैसे—चौड़ी-चपटी सतहोंपर पॉलिश करने के लिए ये ठीक बैठती हैं, अधिक लाभ इनसे नहीं। शुरू

करनेवालेको पहले रुई भरी पोटलियोंसे ही काम लेना चाहिए और जब उसका हाथ उससे सध जाय तो फिर कोई चीज़ काममें लाए।

पोटलीकी नाप—पोटली कितनी बडी हो, यह किसी हद तक कामको रूप-रेखा और सामानके आकार-प्रकारपर निर्भर रहेगा। परन्तु ऊपर बतलाया आकार-प्रकार साधारणतया ठीक होगा। पहले-पहल ही बड़ी-सी पोटली नहीं इस्तेमाल करनी चाहिए और इस दिशामें पॉलिश करनेवाला अपने अनुभवसे काम ले। उसको किस तरह पकड़े यह भी वह अनुभवसे सीखेगा। यों मामूली बड़ी पोटली उंगलियोंके पोरों और अंगूठेके बीचमें पकड़ी जा सकती है परन्तु पॉलिश करनेवालेको यह पता चल जायगा कि बड़ी पोटली को हथेलीमें जमाकर पॉलिश करना आसान है।

पॉलिश पोतना—पोटलीमें पॉलिश लगा लेनी चाहिए परन्तु ऐसा करनेमें सावधानीकी आवश्यकता है। पोटलीके ऊपरकी तह इस तरहपर खोली जाती है कि गद्देपर थोड़ी-सी पॉलिश डाली जा सके। ऐसा करनेका एक सुगम तरीक़ा यह है कि पॉलिश किसी बोतलमें रक्खी जाय। बोतलके कागमें एक पतली नाली-सी कटी हो जिससे एक बारमें बहुत थोड़ी पॉलिश—एक-एक बूँद करके—निकल सके। कुछ पॉलिश करनेवाले पोटलीके एक भागको पॉलिशमें डुबो लेते हैं परन्तु पहले ही ढंगका

अधिक रिवाज है। पोटलीको भरपूर पॉलिशसे भर न देना चाहिए; इतनी पॉलिश एक बारमें लेनी चाहिए जितनी गद्दे-को तर कर दे, नहीं तो थोड़ा-सा भी दबाव पड़नेपर पॉलिश ऊपरके कपड़ेमेंसे बाहर छन आएगी और टपकने लगेगी। पोटलीपर जब ठीक तरह पॉलिश लग जाय तो कपड़ेको समेट लो। तब पॉलिशको सब जगह बराबर करनेके लिए पोटलीको हाथकी हथेलीमें रखकर हलकेसे दबाओ। इस प्रकार अब पोटली पॉलिश करनेके लिए तैयार हो जायगी।

लकड़ी भरपर अच्छी, साफ और एक मोटईकी पॉलिश की जाय। रीति परिस्थितिपर निर्भर है। किसी भी तरहसे हो, यह बात हो जाय। किस ढगसे ऐसा हो, यह महत्त्वकी बात नहीं। मान लीजिए कि छोटी-सी चपटी सतहपर पॉलिश करनी है। पोटलीपर थोड़ा-सा हलका दबाव देते हुए शीघ्रतासे रगड़ लाओ। पहले रेशोंकी दिशामें, फिर उसके आर-पार। फिर देर न करके हलके-हलके प्रत्येक भागपर ध्यान देते हुए चलो। पहले दबाव बहुत ही कम हो, परन्तु जैसे-जैसे पॉलिश कम होती जाय और पोटली सूखे, वैसे-वैसे दबाव बढ़ाते जाओ। यों ही बेढंगा और अव्यवस्थित रूपसे, कभी मत रगड़ो। एक ढंग रहे। जब तक पोटली लकड़ीपर रहे तब तक उसे हिलाते-चलाते रहो। यह एक महत्त्वपूर्ण बात है कि पोटली लकड़ी-पर एक जगह ही रक्खी न रह जाय। काम समाप्त होते ही

उसे उठा लेना चाहिए। यों ही बीच-बीचके अवकाशमें, या काम समाप्त होनेपर पड़ी न रहे। काम करते समय जब-जब पोटली सूख जाय तब-तब उसपर फिर पॉलिश लगा लिया करो। केवल यह ध्यान प्रत्येक बार रहे कि पॉलिश अधिक न भर जाय।

पोटली रखना—नई पोटलीसे पुरानी पोटली ज्यादा अच्छी है। इसलिए जब पोटलीसे काम कर चुको तो उसे डिब्बे या बिस्कुटके बक्समें बन्द करके रख दो। इस प्रकार रखनेसे पोटली खराब नहीं होती। हाँ,जब उसे यों ही हवामें छोड़ दिया जायगा तो ज़रूर खराब हो जायगी क्योंकि स्पिरिट उड़ जाती है, सिर्फ चपड़ा रह जाता है और कड़ा पड़ जाता है। यदि बहुत देर तक बाहर पड़ी रहे तो पोटली पत्थर हो जायगी चाहे फिर सन्दूकमें ही क्यों न रक्खो। यदि अन्दर हवा बिलकुल न पहुँच सके तो ऐसा नहीं होगा, परन्तु यह बात कठिन है। अलबत्ता यदि सन्दूकके अन्दर यदा-कदा स्पिरिटकी कुछ बूँदें डाल दी जायँ तो पोटली नरम बनी रहेगी।

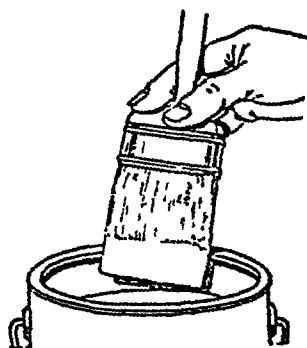
अध्याय ८

पॉलिश करना

बढ़िया सामान इस्तेमाल करो—स्टेन और अस्तर-के प्रारम्भिक कार्योंके बाद लकड़ीपर पॉलिशकी सब जगह एक-सी मोटी तह देनेकी क्रिया की जाती है। जिस तरह यह की जाती है, उसके ढङ्गका पॉलिशकी चमक और उसके टिकाऊपनपर बड़ा प्रभाव पड़ता है। यदि तह बहुत पतली हुई तो उसपर जो चमक लाई जाती है पहले तो सुन्दर होती है परन्तु जैसे-जैसे पॉलिश लकड़ी द्वारा सोखी जाती है या किसी दूसरी तरह मिटती जाती है, वैसे-वैसे चमक मरती जाती है। तहके बहुत मोटा होनेपर चमक पहले बिल्कुल ठीक जँचेगी, परन्तु जिस चीज़पर पॉलिश की गई है (कुर्सी, मेज आदि) बहुत चिटचिटी-सी दिखाई पड़ेगी मानो उसपर वार्निश की गई हो। इसके सिवा, मोटी तहसे लकड़ीके शुद्ध रंगको कुछ हानि पहुँचती है। पॉलिश कितने ऊँचे दरजे तक पहुँच सकती है यह केवल अच्छी-से-अच्छी पॉलिश की हुई लकड़ीके सामान देखनेसे ही जाना जा सकता है। साधारण अच्छे सामानपर लकड़ीके सस्तेपनका लिहाज़ रखते हुए ही साधारण पॉलिश कर दी जाती है। दूकानोंपर

जो सस्ता, भड़कीला सामान दिखाई देता है, उसे हमेशा पॉलिश का उत्कृष्ट नमूना नहीं समझ लेना चाहिए। उसपर पॉलिशके लिए बहुत कम खर्च किया जाता है, जिसका फल यह होता है कि कम अच्छी पालिश काममें लाई जाती है और सामानपर कम समय लगाया जाता है। यद्यपि अननुभवी हाथोंमें अच्छे-से-अच्छा सामान और ज़्यादा-से-ज्यादा समय और खर्च दे डालनेपर भी अच्छी पॉलिश नही मिल सकती; तो भी ये बातें महत्त्वपूर्ण हैं और बुद्धिमानीका काम यही होगा कि अच्छे किस्मका सामान लगाया जाय।

पॉलिश बनाना—औसत दरजेकी अच्छी पॉलिश बनानेके लिए जो न बहुत गाढ़ी हो, न बहुत पतली, प्रत्येक पाइंट स्पिरिटमें छः औंस चपड़ा मिलाना चाहिए अर्थात् प्रत्येक गैलन स्पिरिटमें ३ पाउंड चपड़ा, परन्तु इस अनुपातमें बहुत अधिक बारीकीकी आवश्यकता नहीं। पॉलिश करने वालेकी इच्छा और रुचि और किसी हद तक सामानकी विशेषताके अनुसार अनुपात बदल सकता है। यदि पॉलिश बहुत गाढी हो जाय तो थोड़ी-सी स्पिरिट और डालकर उसे पतला किया जा सकता है; यदि बहुत पतली हो तो थोड़ा-सा अधिक चपड़ा इस कमीको पूरा कर देगा। अनुपात नापनेका एक मोटा-सा और सरल-सा ढङ्ग यह है कि तोड़े हुए चपड़ेसे बोतलको आधा भरलो और फिर मामूली स्पिरिट (मेथिलेटेड स्पिरिट) से पूरा भरलो।

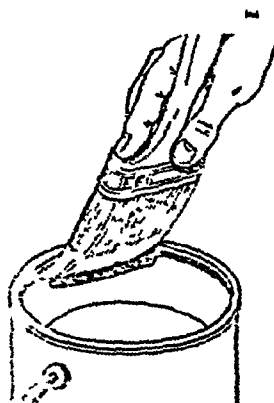
चपड़ा धीरे-धीरे घुल जाता है और थोड़ी देरके बाद बोतलको हिलाने या लकड़ीसे चलानेसे यह घुलनेकी क्रिया और भी तेज़ीसे होती है। गरम करनेकी ज़रूरत नहीं है। सच तो यह है कि आगपर गरमी पहुँचाकर पॉलिश तैयार करना बहुत खतरनाक साबित हो सकता है।

चित्र १८—वार्निश करना।
वार्निशमें बुरुशको डुबा कर निकालते समय फालतू वार्निश काछ देनी चाहिए। अगला चित्र देखो।

दो प्रकारका चपड़ा—दो प्रकारकी पॉलिशका प्रयोग होता है। एक जिसे "सफेद पॉलिश" कहते हैं जो लगभग रंगहीन होती है और दूसरी जिसे "भूरी पॉलिश" या केवल "पॉलिश" कहते हैं। यदि पॉलिशके पहले "सफेद" शब्द लगा हो तो पहला प्रकार समझा जाता है।

"सफेद पॉलिश" सफेद या रंग उड़ाए हुए चपड़ेसे बनाई जाती है, दूसरी किस्मकी पॉलिश साधारण (अर्थात् नारंजी या लाली लिए भूरे रंगके) चपड़ेसे।

दोनों प्रकारकी पॉलिशें किसी भी किस्मकी लकड़ीपर काममें लाई जा सकती हैं, केवल उन सामानोंको छोड़कर जहाँ रंगमें बहुत सफाई लानी होती है। तुन, शहतूत आदि हलके रंगकी लकड़ियोंके हलके रंगको सुरक्षित करना हो तो सफ़ेद पॉलिश ठीक रहती है, भूरी अधिक गहरे रंग-की लकड़ियोंपर। परन्तु उनपर भी सफेद पॉलिश की जा सकती है, सागौन, साखू और शीशमको छोड़कर, जिनको भूरी पॉलिशसे रंगना कहीं अच्छा होगा। ससार भरमें चपड़ा केवल भारतवर्षमें ही बनता है और यहाँसे सर्वत्र जाता है। प्राकृतिक चपड़ा भूरा या लाल होता है। इसे क्लोरीन आदि रासायनिक पदार्थोंसे वर्णहीन करके सफ़ेद चपड़ा बनता है। यहाँ देशी दूकानोंमें यह चपड़ा नहीं बिकता। इसके अतिरिक्त सफेद पॉलिशका काम खूब टिकाऊ नहीं होता। रंग भी धीरे-धीरे कुछ वर्षोंमें गाढ़ा हो जाता है।

केवल चपड़ा या और कुछ?—पॉलिशको बड़े पैमानेपर बनानेवाले यह बात मानते हैं कि चपड़ेके साथ कुछ विशेष वृक्षोंके गोंद या राल भी घोलनेसे पॉलिशको और भी अच्छा बनाया जा सकता है। जैसे किसी विशेष

गोंदसे लचक बढ़ाई जा सकती है, दूसरी किस्मसे तह अधिक कड़ी हो सकती है; परन्तु अच्छी, प्रति दिनके इस्तेमालके लिए पॉलिश जिसपर बराबर विश्वास किया जा सकता है, चपड़े और स्पिरिटके घोलसे बनती है और इससे

चित्र १९—वार्निश करना।
एक ओरकी वार्निश काढ़ देनेके बाद दूसरी ओर की वार्निश भी काढ़ देनी चाहिए। बुरुश वार्निश से भरा ही रहे, परन्तु इतना नहीं कि रास्ते भर वार्निश टपकती रहे।

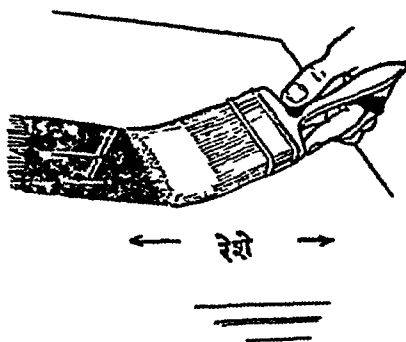
अच्छा कुछ भी नहीं है इसे सभी मानते हैं। एक आगामी अध्यायमें पॉलिश और वार्निश बनानेके कुछ नुसखे दिए जायँगे जिससे जो चाहे प्रयोग करके देख ले। यह अवश्य

समझ लेना चाहिए कि जो लोग चपड़े और स्पिरिटसे ही पॉलिश नहीं कर सकते, वह किसी भी दूसरे अधिक उलझे घोलसे अधिक लाभ नहीं उठा सकते। इसलिए किसीको यह धारणा नहीं बनाए रखना चाहिए कि यदि वह दूसरी किस्मकी पॉलिश काममें लाएगा तो फल कहीं अच्छा होगा।

कार्यारंभ—अब तक वस्तुओंके विषयमें काफ़ी कहा जा चुका है। अब हमें सीधे तह चढ़ानेकी प्रक्रियाकी ओर आना चाहिए। पहले तो लकड़ीको अध्याय ६ में बताए ढङ्गपर किसी एक भरतरसे भर लेना और महीन या पुराने रेगमालसे हलके हाथसे चिकना कर लेना चाहिए। इससे लकड़ी पॉलिश लेने योग्य हो जायगी,क्योंकि खुरदरी सतहपर बहुत ऊँचे दरजेकी पॉलिश नहीं हो सकती। पोटलीके विषयमें अध्याय ७ में काफ़ी लिखा गया है और यहाँ वह सब दुहरानेकी आवश्यकता नहीं है। सामान, पोटली, पॉलिश और थोड़ा-सा कच्चा अलसीका तेल इकट्ठा करनेके बाद नीचे लिखे ढङ्गपर काम शुरू कर देना चाहिए—

पोटलीको पॉलिशसे तर कर लो, उसके ऊपरके कपड़े-को होशियारीसे उसपर रक्खो, ऐसा कि उसपर किसी प्रकार की सिकुड़न न पड़े। बायें हाथकी हथेलीमें पोटली लो और पॉलिशको उँगलीसे एक-सा कर दो और कपड़ेमें बिल्कुल छुपा दो। यदि लकड़ीके पटलेपर या सपाट सतहपर काम

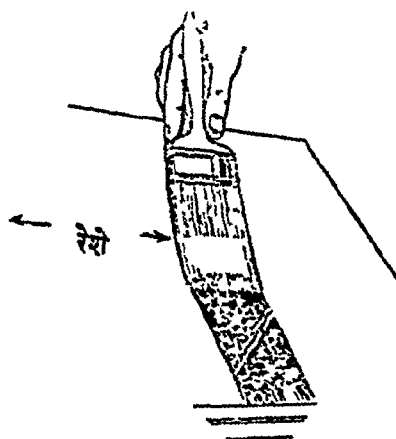
करना है तो नीचे लिखा ढङ्ग ठीक होगा और इसी ढङ्गपर ही अनुभवी पॉलिश करनेवाले चलते हैं—रेशोंके आर-पार रगड़ो कि सतह पॉलिशसे ढक जाय। तब कई चक्कर-दार हरकतोंसे (जैसा चित्र ११ में दिखाया गया है) पूरे धरातलपर एक-से अधिक बार चले जाओ। हलका-सा दबाव रखना चाहिए और जैसे-जैसे पोटली सूखती जाय, उसे अधिक दबाते चलो। ध्यान यह रहे कि हाथकी हरकत चक्कर देती हुई (गोलाकार) रहे, केवल इधर-

चित्र २०—वार्निश करना।
वार्निशको पहले लकड़ीके रेशोंकी दिशामें लगाना चाहिए (अगला चित्र देखो)।

उधर मलना मात्र न रह जाय। पोटलीपर थोड़ा-सा (नाम-मात्र) कच्चा अलसीका तेल लगा लेना चाहिए जिससे वह कहीं रुके नहीं। जितना भी कम तेल लिया जा सके, उतना

अच्छा और अगर इसका प्रयोग न भी किया जाय, तो भी कोई हानि नहीं होगी। पोटलीको चिकना बना देनेके लिए बहुत थोड़ा तेल काफ़ी होगा। उँगलीके सिरेको तेलसे भिगो लो और उसे पोटलीपर हलकेसे मल दो: बस काफ़ी होगा। पोटलीको तेलमें डुबोना न चाहिए, न उसपर बोतल-से तेल डालना चाहिए क्योंकि इस तरह आवश्यकतासे अधिक तेल पहुँच जायगा और अच्छे कामके लिए यह नाशक सिद्ध होगा।

फ्रेंच-पॉलिशके लिए कच्चा अलसीका तेल ही माना-जाना तेल है। इसे प्राकृतिक (नई, बेरँगी) लकड़ियोंपर पॉलिश लगानेके पहले भी लगाया जा सकता है जिससे एक अजीब-सी सजीवता आ जायेगी जो किसी भी दूसरी तरह नहीं आ सकती। पॉलिशके साथ जितना भी कम तेल काममें आयेगा उतना ही सामान अधिक टिकाऊ होगा। यह ध्यानमें रखना चाहिए कि तेल स्वयं पॉलिशका कोई भाग नहीं है; पोटली सरलतासे अपना काम करे, इसलिए यह प्रयोगमें आता है। इसकी सहायताके बिना पॉलिश या तो चिपट जायेगी या खिसटेगी और तह टूट-टूट जायेगी, एक-सी मोटाईकी नहीं रहेगी। जिस तह देनेमें स्पिरिट वार्निश (स्पिरिटमें चपड़ेके गाढ़े घोल) से भी काम लिया गया होगा, वहाँ यह बात विशेषतासे देखनेमें आयेगी और वहाँ किसी भी हालतमें बिना कुछ थोड़ा-सा तेल इस्तेमाल किये

सुन्दर एक मोटाईकी तह पैदा करना असंभव हो जायगा।

जैसे-जैसे पोटली सूखती जाय, वैसे-वैसे उसपर पहले-के ढङ्गपर, थोड़ी-सी पॉलिश और लगा लेना चाहिए। तेल भी आवश्यकतानुसार ले लेना ठीक है। थोड़ी-सी पॉलिशसे बहुत-सा काम लिया जा सकता है और नए सीखने वाले-को यह ध्यान रखना चाहिए कि पोटली बहुत भीगे नहीं। वह केवल थोड़ा-सा नम भर हो जाय।

चित्र २१—वार्निश करना।
फिर ब्रुशको लकड़ीके रेशोंके आर-पार फेरना चाहिए।

बहुतसे विद्यार्थी यह देखकर कि सूखी पोटलीसे काम करना कितना कठिन है कदाचित यह सोचें कि यदि पॉलिश

अधिक इस्तेमाल की जाय तो काम जल्दी हो जायगा। यदि मतलब सिर्फ लकड़ीपर तह देना होता तो यह एक प्रकारसे ठीक होता परन्तु अत्यधिक पॉलिशके प्रयोगका फल यह होगा कि स्पिरिटके जल्द उड़ जानेसे जो चपडा रह जायगा वह ऊबड़-खाबड़ होगा और हर जगह एक-सा नहीं होगा; पतली, समतल तह नहीं बनेगी। पोटलीसे यदि किसी भी भागमें अधिक पॉलिश निकलने लगे तो ऐसा नहीं होने देना चाहिए। जब पोटलीमें काफी पॉलिश नहीं होती है, तो तह चढ़ानेका काम बेकार बढ़ जाता है या यदि पॉलिश लकड़ीपर लगे ही नहीं तो फिर असम्भव-सा ही हो जाता है।

पहली तह देनेका काम तब रोकना चाहिए जब यह समझा जाय कि लकड़ी और अधिक पॉलिश नहीं सोखेगी। सतहपर थोड़ी-सी चमक दीख पड़ेगी पर वह ऊँची-नीची होगी और पोटली चलानेके चिह्न उसपर साफ़ दिखाई देंगे। ये सब चिह्न बादको हटा दिए जायँगे। यह सोचा जा सकता है कि यदि पॉलिश बहुत गाढ़ी हुई या बहुत हलकी तो नतीजा वही होगा जो उस हालतमें जब पोटली बहुत गीली या बहुत सूखी हो। परन्तु बात ऐसी नहीं है। पॉलिश बहुत पतली होनेमें सबसे बड़ी आपत्ति यह है कि इसमें लकड़ीपर अच्छी तह चढ़ानेमें बहुत समय लगेगा। फिर भी बहुत गाढ़ी पॉलिश लेनेसे यह कम हानि-

कर है। अनुभवी पॉलिश करनेवालेको दोनों ही गलतियाँ मालूम हो जायँगी परन्तु नौसिखिएको सदा इस खोजमें रहना चाहिए कि गुत्थियाँ या सिकुड़नें न पड़ें और थोड़ा-सा भी ध्यान देनेपर वह बड़ी कठिनाइयों और भूल-चूकोंसे बच जायगा।

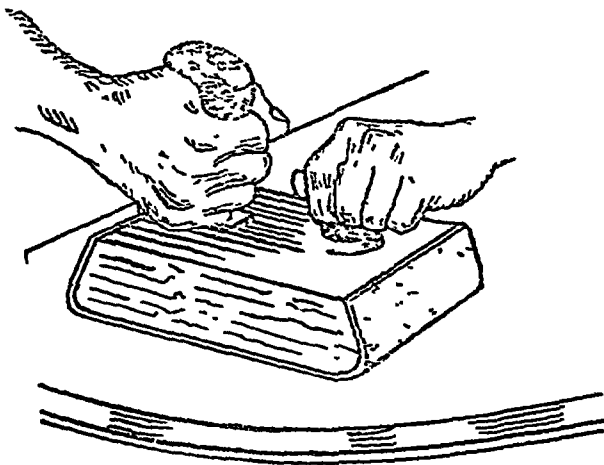
दूसरी पुताई—जिस सामानपर पॉलिश कर रहे थे उसे कम-से-कम एक दिन तक योंही धूलसे बचाकर पड़ा रहने दो। फिर उसकी जाँच करनेपर देखोगे कि उसका रूप बहुत बदल गया। कितना बदल गया यह इस बातपर अवलम्बित रहेगा कि लकड़ीमें कितनी पॉलिश घुस गई है। उसपर एक बार फिर पहलेकी तरह पॉलिशकी तह चढ़ाओ

चित्र २२—वार्निश रगड़नेका बट्टा।
यदि वार्निशको प्यूमिस पाउडरसे रगड़ना हो तो इस प्रकारके नमदा चढ़ी लकड़ीके बट्टेका इस्ते-माल करना चाहिए।

(पहली तहके खूब सूख जानेके बाद और रेगमाल करनेके बाद, नीचे देखो)। यह ध्यान रहे कि जितना सम्भव हो सके, उतना कम तेल लगाओ। फिर उसे एक तरफ पड़ा

रहने दो और पॉलिश करना और लकड़ीको पॉलिश सोखने देना उस समय तक जारी रक्खो जब तक कि पॉलिशकी तह सामानको कई दिनों तक पड़ा रहने देनेपर भी धँसे नहीं। जब यहाँ तक पहुँच जाय तो तह देनेका काम ख़त्म समझना चाहिए और पहली पॉलिशके लिए सामान तैयार हो गया समझो। इसकी प्रक्रिया जाननेसे पहले, निम्न बातों पर ध्यान देना आवश्यक है—

कितनी बार ?—लकड़ीपर तह देनेका काम कितनी बार किया जाय यह परिस्थितिपर निर्भर है। अच्छी, घने रेशेकी लकड़ीमें इतनी बार ज़रूरत न पड़ेगी जितनी खुली, प्यासी लकड़ियोंमें। परन्तु अच्छे से अच्छे सामानपर जो यथासंभव बहुत ही टिकाऊ बनाया जाता है, चार बारसे शायद ही अधिक चाहिए। दो तह देनेमें एक या कई दिनोंका अन्तर हो सकता है; प्रतीक्षा करनेका कारण यह है कि तहें जितना भी इस बीचमें हो सके भीतर सोख ली जायँ। यदि कई दिन तक पड़ा रखनेके बाद भी पॉलिश "डूबे" (धँसे या बैठे) नहीं तो दूसरी तह देनेसे विशेष लाभ नहीं। पहली तह शायद ही कभी काफी होती है, परन्तु सस्ते दाम या समयकी कमीके कारण अक्सर एक ही तह दी जाती है। इसलिए जो लोग पॉलिश करना चाहते हैं, उन्हें यह नहीं सोचना चाहिए कि जल्दी करनेकी कोई तरकीब नहीं।

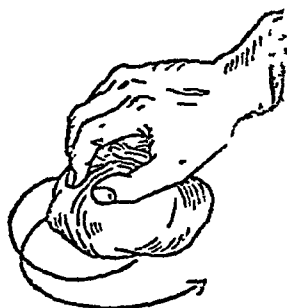
फिर भी नाकाफ़ी पॉलिश ठीक नहीं क्योंकि इस दशा-में फिर थोड़े दिनों बाद तह देनेकी आवश्यकता पड़ जायगी। जब सामान बेचनेके लिए ही बना हो तो एक ही तह बहुत हल्की-सी काफ़ी है—यदि ग्राहकके दृष्टिकोणसे नहीं तो विक्रेताके दृष्टिकोणसे ही।

चित्र २३—वार्निश रगड़नेका बड़ा बट्टा।
बड़े कामोंके लिए हैंडिल लगे बट्टेके इस्तेमालमें
सुविधा होती है (पिछला चित्र देखो)।

रेगमाल करनेकी आवश्यकता—बढ़िया कामके लिए आठ तह चढ़ाना उचित होगा। प्रत्येक तह पतली हो और ख़ूब सूख जाय तब उसपर दूसरी तह चढ़ाई जाय।

प्रति तहको कम-से-कम दो दिन सूखने दिया जाय। चौथी और आठवीं तहोंको रगड़ा जाय। इस प्रकार बहुत बढ़िया काम बनता है। तह देनेके बीच-बीचमें बारीक रेगमालसे सतह रगड़ डालना चाहिए। विशेष कर पहली तह देनेके बाद, परन्तु इतना नहीं रगड़ना चाहिए कि सतह ही उड़ जाय केवल इतना कि सतह चिकनी हो जाय। यहाँ यह बता देना उचित है कि थोड़ा-सा प्यूमिस-पाउडर सतहको विषमता दूर करनेके लिए बहुत उपयोगी होती है। पहली और दूसरी तहोंके बाद रेगमाल करनेको कहा गया है, परन्तु किन्हीं भी तहोंके बाद यह हो सकता है। यदि पॉलिशकी तह होशियारीसे दी गई है तो इसकी कोई विशेष आवश्यकता नहीं।

कुछ फुटकर बातें—पहलेकी हुई तहपर एक दूसरी तह देनेके पहले अच्छा हो यदि सतहको धीरेसे गुनगुने पानी-से धो डाला जाय (बहुत अधिक पानीसे नहीं) जिससे चिकनाहट (तेल) छूट जाय और पोटलीके काममें अड़चन न हो। चट-पट धोनेसे कोई हानि नहीं होती और बहुधा इससे लाभ ही होता है यद्यपि सदा ही यह बात आवश्यक नहीं। जब पहले दी गई तहको काफी समय हो गया हो तो धोनेकी प्रक्रियाको बिल्कुल भुला न देना चाहिए क्योंकि सामानपर सदा धूल जम जाती है। यह तो कहनेकी आव-श्यकता नहीं कि, पॉलिश करते समय धूल भी न चढ़ा दी

जाय। पॉलिशका काम सदा धूल-रहित स्थानमें होना चाहिए।

जब तह देना हो तो पॉलिश करनेवालेको यह ध्यान रखना चाहिए कि उसके हाथ साफ रहें और पुरानी पॉलिश उनमें न लगी रहे। यदि पुरानी पॉलिश या चपडे चिमटे

चित्र २४—चमक लाना।

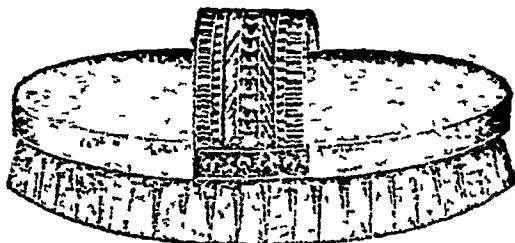
रगड़े हुए वार्निशकी सतहपर चमक लानेके लिए उसे रॉटन स्टोन और तेलसे रगडना पडता है। हाथ चक्कर काटता चले, जैसा इस चित्रमें दिखलाया गया है।

हों तो अवश्य ही उसके टुकडे छूटेंगे और पॉलिशकी नई सतहको बिगाड़ देंगे। कदाचित इस स्थानपर यह कहना ठीक होगा कि हाथमें जो पॉलिश चिमट जाय उसे गरम पानी और सोडेसे धो दिया जाय, या स्पिरिटसे धो डाला जाय।

तह पतली हो क्योंकि यह महत्त्वपूर्ण नहीं कि लकड़ी पर कितनी मोटी तह है वरन् यह कि वह कितनी अच्छी और बराबर बन पड़ी है। यह भी ज़रूरी है कि भिन्न-भिन्न तह देनेके बीचमें इतने समयका अंतर हो कि तह खूब "डूब" जा सके।

दूसरा आवश्यक काम यह है कि पोटलीको प्रत्येक बार तह देते समय इतना रगड़ा जाय कि वह सूख जाय और उसे बार-बार भिगोया न जाय। इस तरह चलनेसे चपड़े-की परत पतली ही रहती है। जिस सतहपर पॉलिश हो रही हो सूखी या गीली पोटलीको किसी भी दशामें उसपर रोक रखना न चाहिए। उसे चलाते (स्थान बदलते या हरकत करते) रहना चाहिए। वह सामानपर धीरे-धीरे फिसलती रहे। पहली बार तह देनेमें तो यह बात इतनी महत्त्वकी नहीं है जितनी बादकी; तब यह ज़रूरी हो जाती है। सतह से पोटलीको उठाते हुए भी इसी बातका ध्यान रखना चाहिए। बीचमेंसे ही अचानक उठा लेना ठीक नहीं। उसी तरह चक्कर बनाते हुए किनारेपर ले जाकर छोड़ना उचित है।

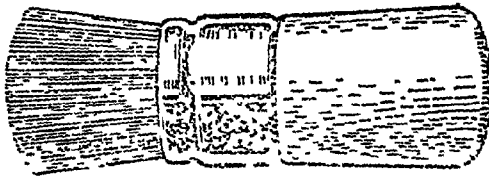
नए विद्यार्थीके पथ-प्रदर्शनके लिए यह कहा जा सकता है कि यदि वह किनारेपर विशेष ध्यान रक्खेगा तो बीचकी सतह खुद ठीक रहेगी। कारण यह है कि किनारोंको बहुधा भुला दिया जाता है और वहाँ पॉलिश और स्थानोंसे कम

होती है। अच्छी, टिकाऊ पॉलिशका रहस्य यह है कि सब जगह सम तह जमे और फिर इसे "डूबनेके लिए" काफ़ी समय मिले।

चित्र २५—वार्निश रगड़ने का ब्रुश।
साधारण कामोंके लिए चित्र २२ में दिखलाये गये बट्टेके बदले ब्रुशका प्रयोग किया जाता है। इससे काम जल्द होता है (परन्तु उतना बढ़िया नहीं)।

चमक लाना—फ्रेंच-पॉलिशमें सबसे अंतिम काम यह है कि चपड़ेकी तह चमकाई जाती है। इस प्रक्रियामें पोटलीके चिन्ह और हर तरहके धब्बे निकल जाते हैं और सतह सुन्दर हो जाती है। टिकाऊपनके लिहाज़से चपड़ेकी बढ़िया तह देना महत्त्वपूर्ण है परन्तु अंतिम क्रिया चमकके लिए अधिक महत्त्वकी है। यदि कारीगर चमक न दे सके, तो फिर उसकी पहलेकी मिहनत बहुत कुछ बेकार चली जाय। पानीके स्टेनमें रँगने, लकड़ीके रंगको गहरा करने

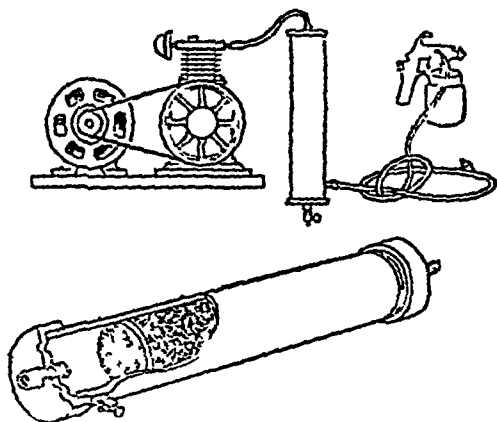
और दूसरी आवश्यक क्रियाओंको, जिन्हें अच्छी पॉलिश करने वालेको जानना ही चाहिए, छोड़कर कदाचित यह चमक लाना ही सबसे कठिन और कष्ट-साध्य है। जो मनुष्य इसे सचमुच ही अच्छी तरह कर सके, उसे अच्छा और निपुण पॉलिश-कर्त्ता समझना चाहिए।

इस चमकानेकी प्रक्रियामें पहले जिस क्रियाका वर्णन होगा वह कुछ तह देने जैसी ही है; प्रारम्भमें तह देना, फिर अंतमें चमकाना—दोनों क्रियाएँ मिल जाती हैं। कोई विशेष समयका अंतर बीचमें इस प्रकारका नहीं है जैस भरने और तह देनेमें है। फिर भी ये प्रक्रियाएँ भिन्न हैं, ढंगमें और फलके अनुसार भी। बीचकी प्रक्रिया सदैव नहीं करनी होती, परन्तु ऊँचे दरजेका सामान होनेपर इन्हें करना चाहिए। थोड़े शब्दोंमें, चमक लानेमें तह लगे धरातलको स्पिरिटसे धोना होता है। यदि यह बात अच्छी तरह समझ ली जाय तो इस ढङ्गको चाहे अंतिम बार तह देने या पहली बार स्पिरिट लगानेके नामसे पुकारा जाय, है यह बड़ा सीधा-सादा। इसमें पोटलीकी पॉलिशको धीरे-धीरे कम कर दिया जाता है और धीरे-धीरे उसकी जगह स्पिरिट डाल दी जाती है। धीरे-धीरे स्पिरिट मिलाकर स्पिरिटकी मात्रा अधिक कर दी जाती है यहाँ तक कि पोटलीकी तमाम पॉलिश चुक जाती है। पहले पोटलीको तीन हिस्से पॉलिश और एक हिस्सा स्पिरिटमें भिगोना चाहिए; फिर बराबरकी मात्रामें

लेना चाहिए; तीसरी बार तीन हिस्सा स्पिरिट और एक हिस्सा पॉलिश, चौथी बार केवल स्पिरिट रहे। इससे यह माने नहीं निकलता, कि ये अनुपात बिल्कुल ठीक-ठीक ही रहें। नाप तौल करना अव्यवहारिक होगा। केवल ढङ्ग बतला दिया गया है। अनुमानसे काम करना चाहिए। अंतिम बार पोटलीमें पॉलिश बिल्कुल नहीं रहेगी और उसको उस समय तक रगड़ा जाय जब तक वह पूरी-पूरी सूख न जाय या लगभग सूख न जाय।

चित्र २६—स्टेनसिल करनेका ब्रुश।
स्टेनसिल द्वारा चित्र रँगनेके लिए कडे और छोटे बालोंके ब्रुशकी आवश्यकता पडती है।

इस अवस्थामें पहुँचकर केवल स्पिरिट लगानेकी क्रिया ठीक-ठीक शुरू होगी। पोटलीको बदलकर दूसरी पोटली लो। यह आवश्यक नहीं है कि वह नई हो। परंतु यह ज़रूर है कि उसपर पॉलिश कुछ भी न लगी हो। स्पिरिट लगानेके लिए ही एक पोटली अलग रख ली जाय तो ठीक होगा। अच्छा हो यदि उसपर तीन-चार कपड़े

लिपटे हुए हों। जैसे-जैसे ये कपड़ेकी तहें सूखती जायँ वैसे-वैसे उन्हें एक-एक करके हटाया जा सकता है। यदि एक ही तह काममें लाई जाती है तो यह आशंका है कि स्पिरिट एक दम भाप बनकर उड़ न जाय। लकड़ीके ऊपर चपड़े ही की जो तह लगी होती है उसे स्पिरिट थोड़ा-सा घुलाकर छुड़ा देती है। परन्तु बहुत थोड़ा चपड़ा घुलता है। पोटलीमें स्पिरिट यों ही बहुत सी ले ली जाय तो और बात है। यदि बहुत-सी स्पिरिट ली जायगी तो यह भी आशंका रहेगी कि तहकी तह ही घुल न जाय और लकड़ी नङ्गी रह जाय। इसके लिए सदैव सतर्क रहना होगा। स्पिरिट इतनी हो कि तहके ऊपरका हिस्सा नरम और चिकना हो जाय, ज्यादा ज़रा भी न हो। रगड़नेमें भी यह ध्यान रखना चाहिए कि सब स्थानोंपर एक ही सा दबाव पड़े और ऐसा न हो कि कहीं अधिक रगड़ जाय, कहीं कम। स्पिरिट थोड़ी हो तो अचानक कोई हानि हो जानेका डर नहीं है, इसलिए जितनी कम हो उतना अच्छा। पहले धीरे हाथसे रगड़ो, जैसे-जैसे स्पिरिट सूखती जाय, वैसे-वैसे दबाव ज्यादा करते जाओ। तेल नहीं लगाना चाहिए। तेल चाहे उस सामानपर हो जिसे रगड़ रहे हो या पोटलीपर लगा हो, उसकी मौजूदगीमें पॉलिश लाना संभव नहीं होगा। असफलताका प्रधान कारण यह है कि पोटली स्पिरिटसे अधिक भिगो ली जाती है। इससे चपड़ा घुला-

चित्र २७—स्प्रे-गनके लिए संकुचित वायु ।

सबसे बाँई ओर $\frac{1}{2}$ अश्वबलकी बिजलीकी मोटर है, उसकी बगलमें हवा दबानेका पंप । आधे गेंदके आकारवाले भागसे हवा आती है और खूब दबकर रबड़की नली द्वारा कंडेंसरमें पहुँचती है । कंडेंसर पंपकी बगलमें दिखलाया गया है । इसकी भीतरी बनावट पंपके नीचे वाले चित्रमें दिखलाया गया है । यह २ इंच व्यासका और १४ इञ्च लंबा लोहेका पाइप है जिसमें दोनों ओर टोपी लगाकर छोटी-छोटी नलियाँ लगा दी गई हैं । इनमेंसे एकमेंसे हवा भीतर आती है और दूसरेमेंसे बाहर निकलती है । इसमें लकड़ीका घूआ (लच्छा) भर दिया जाता है जिसमें हवा छन जाय । एक ओर (पेंदी

की तरफ) पंपसे आये तेल आदिको कभी-कभी निकाल बाहर करनेके लिए टोंटीदार नली भी लगानी पड़ती है। कंडेंसरसे निकलनेपर संकुचित हवा रबड़की नली द्वारा स्प्रे-गनमें जाती है।

खम हो जाता है। और निकल आता है। बहुतसे पोटलीको छोड़ देनेपर सफल हो जाते हैं। वे इसके स्थानपर स्पिरिट में डालकर निचोड़ा साफ, नरम कपड़ा काममें लाते हैं।

यदि यह प्रक्रिया ठीक की जा रही होगी तो चमक आना बहुत जल्द शुरू होगा और जब पूरी-पूरी चमक आती मालूम पड़े तो पोटली या कपड़ेको रेशोंकी दिशामें ही चलाना चाहिए, चक्करदार हरकतसे या रेशोंके आर-पार नहीं। अब केवल पोटलीके कपड़ेको ही फेरकर काम ख़त्म कर देना चाहिए।

अब कामको सूखनेके लिए छोड़ दो। यह ध्यान रहे कि सतह (जो स्पिरिटसे मुलायम पड़ गई होगी) खुरच न जाय। सतह धीरे-धीरे कड़ी पड़ जायगी परन्तु कुछ समय तक उसे होशियारीसे बरतना चाहिए और उससे कोई चीज़ नहीं लगने देना चाहिए नहीं तो उसपर चिन्ह पड़ जायँगे। धूलसे भी उसे बचाना चाहिए क्योंकि उसपर कुछ भी पड़ जायगा तो पॉलिशके साथ जम जायगा और चमक बहुत कुछ मारी जायगी।

चित्र २९—पुरानी रीति और नई

ऊपर बायें कोने में स्टेन, वार्निश आदि लगाने का पुराना ढंग दिखलाया गया है। नवीन रीति में स्प्रे-गन का इस्तेमाल किया जाता है। इस यंत्र में जब संकुचित वायु डाला जाता है तो रंग भौंसी के रूप में निकलता है।

अध्याय ६

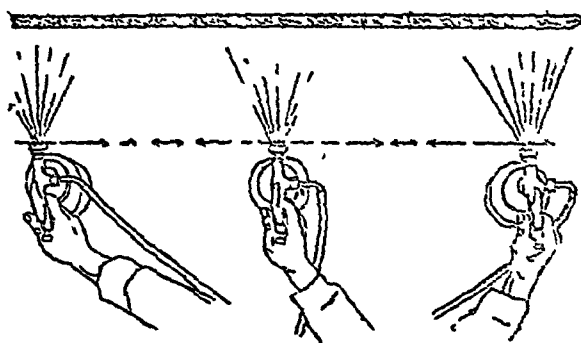
विशेष चमक—कुछ ज्ञातव्य बातें

ग्लेज़—चपड़े और स्पिरिटके घोलमें अन्य वस्तु डाल कर विशेष चमक पैदा करनेको ग्लेज़ करना कहते हैं। ग्लेज़ करना यद्यपि फ्रेंच-पालिशकी नकल-सी है, तो भी पालिश करनेवालोंमें उसकी चाल हो गई है। कभी-कभी तो यह बहुत ही सुगम पड़ती है और कभी-कभी किन्हीं दशाओंमें स्पिरिट द्वारा (पिछले अध्यायमें बतलाई रीतिसे) चमक पैदा करनेके कामसे अधिक सुन्दर बैठती है। इसी लिए इसे साधारण पॉलिश करनेकी प्रक्रियाओंमें स्थान मिलना चाहिए। यदि थोड़ी मात्रामें ग्लेज़ किया जाय तो यह प्रक्रिया कुर्सी-मेजोंकी नक्काशीपर इतनी ही ठीक उतरती है जितनी स्पिरिट-वार्निश लगानेसे। इसके द्वारा चमकाया हुआ सामान बाजारमें फ्रेंच-पॉलिश किए हुए सामानके नामपर ही बिकता है और यह बात आपत्ति-जनक भी नहीं है। ग्लेज़ करनेमें आपत्ति तो यह है कि यद्यपि रंग-रूपमें स्पिरिट द्वारा चमकाकर फ्रेंच-पॉलिश किए सामानसे यह बिल्कुल मिल जाता है तो भी यह चमक उतनी टिकाऊ नहीं होती। अनाड़ीके हाथसे स्पिरिट द्वारा चमकाए सामानसे

ग्लेज़ किया सामान अच्छा रहता है और यही बात इसके पक्षमें कही जा सकती है। जिसे कभी-कभी ही पॉलिश करना हो वह स्पिरिटके सहारे अच्छी चमक उत्पन्न नहीं कर सकता, इस कारण कि इस काममें काफ़ी अभ्यासकी आवश्यकता है।

जो हो, यदि स्पिरिट द्वारा चमक ठीक-ठीक लाई जा सकती है तो ग्लेज़-द्वारा वही काम करना उतना अच्छा नहीं। उसे असली चीज़की नक़ल समझना चाहिए अथवा एक ऐसी युक्ति समझना चाहिए जिससे सरलता और शीघ्रतासे वही बात पैदा की जा सकती हो। दोनों प्रक्रियाओंमें अंतर यह है कि स्पिरिट-द्वारा चमक लानेमें घर्षण (रगड़) से काम लिया जाता है; दूसरे ढंगमें पॉलिशकी तहपर वार्निशकी एक बहुत ही पतली परत चढ़ानी होती है। पहली दशामें तो चपड़ेको ही चमकाया जाता है, बादकी रीतिमें चपड़ेपर एक मिश्रणसे जिसे ग्लेज़ कहते हैं (परन्तु जिसके और भी नाम हैं) वार्निश की जाती है।

ग्लेज़की उपयोगिता—जो पॉलिश करनेवाले अपने सामानको अच्छी कीमतपर बेचते हैं, वे ग्लेज़ बहुत ही कम प्रयोगमें लाते हैं और उसे केवल उन्हीं स्थानोंपर लगाते हैं जहाँ स्पिरिट द्वारा चमक अच्छी तरह और सुगमतासे नहीं लाई जा सकती या जहाँ उसका प्रयोग आवश्यक नहीं है। इसके उदाहरण कुर्सियोंकी पट्टियाँ और

ढाँचेमें मिलते हैं। कुर्सी बुननेके पहले ढाँचेपर थोड़ी बहुत पॉलिश कर दी जाती है; चमक सबसे बादमें लानी होती है। पॉलिश करनेवाली कुर्सीमें जितना कम हाथ लगाया जाय उतना ही अच्छा क्योंकि बुनावट या मढ़े हुए कपड़े आदिके खराब हो जानेकी आशंका रहती है। ग्लेज़ करनेमें केवल एक दो बार पॉलिश लगानेसे काम चल जाता है परन्तु स्पिरिटसे चमकानेमें बहुत बार ऐसा करना होता है।

चित्र २०—स्प्रे-गनका उचित प्रयोग।
हाथ कामकी सतहके समानांतर चले और रंगकी धार सतहसे समकोण बनाती रहे।

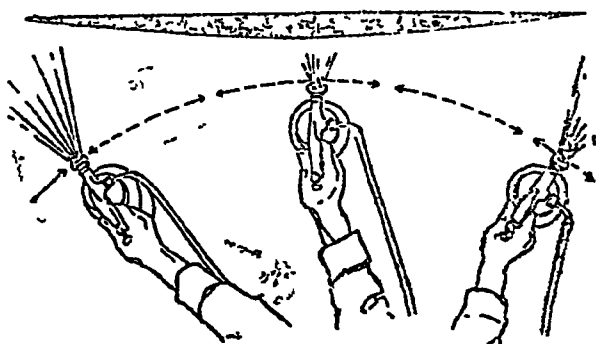
जड़ाव, पच्चीकारी या नक्काशीके काममें, जहाँ जड़ाव या नक्काशी सतहसे कुछ ऊँची हो गई हो, ग्लेज़ोंका प्रयोग किया जा सकता है। ऐसी चीज़ोंपर ग्लेज़ स्पिरिटसे कहीं अच्छा रहेगा। ढाँचेपर भी ग्लेज़का प्रयोग करनेमें लाभ है

और साधारणतया जो भाग जल्दी ही घिस-घिसा नहीं जाते उनपर यह ठीक रहता है। औसत दरजेकी कामकाज़ी चीज़ोंपर यह टिका भी रहेगा लेकिन उतना नहीं जितना स्पिरिटसे चमक दी हुई पॉलिश रुकेगी। ग्लेज़की चमक इतनी अधिक टिकाऊ नहीं होती।

ग्लेजका नुसख़ा—ग्लेज़ बाज़ारमें कई नामोंसे बिकती हैं परन्तु उन कारणोंसे जो फ्रेंच-पॉलिशके सम्बन्धमें दिये गये हैं, घरकी बनी चीज़ ही अधिक अच्छी है। ग्लेजको तैयार कर लेना बडा सरल है। इसमें केवल दो ही चीज़ें प्रयोगमें आती हैं—लोबान और मेथिलेटेड स्पिरिट। जब लोबान घुल जाय तो पहले मलमलके कपड़ेसे छान लो जिससे बेघुली कोई भी चीज़ घोलमें न रहे। अनुपातमें बडी हद तक विभिन्नता लाई जा सकती है परन्तु जो अनुपात पॉलिश के सम्बन्धमें दिया गया है वह ठीक होगा। अर्थात लोबान ३ छटॉक, स्पिरिट एक बोतल। पॉलिश तैयार करनेमें लोबान के स्थानपर चपड़ा इस्तेमाल होता है, बाकी तैयार करनेका ढंग एक ही है।

लोबान भी कई तरहका होता है और प्रत्येक प्रकारके लोबानकी अपनी विशेषता होती है। सबसे अच्छी क़िस्म काममें लानी चाहिए। लाखकी तुलनामें इसमें पैसेकी बचत नहीं होती। इससे बचत केवल समय की होती है। व्यवसायकी दृष्टिसे समय भी धन ही है। यह ध्यान रखना

चाहिए कि लोबान अच्छी हो और इसलिए सस्ती चीज़पर ही टूटना ठीक न होगा।

ग्लेज़ लगानेका ढंग—ग्लेज़को लकड़ीपर पोटलीसे, स्पंजसे या ब्रुशसे लगाया जा सकता है। अधिकतर पोटली सबसे अच्छी पड़ती है और आम तौरपर उसीका प्रयोग होता है। ग्लेज़को सतहपर रगड़ा नहीं जाता, पेंट

चित्र ३१—स्प्रे-गनका अनुचित प्रयोग।
हाथको घुमानेसे और कामसे इसकी दूरी घटने-बढ़नेसे वार्निश कहीं मोटी, कहीं पतली, लगेगी।

(तैल-रंग) की तरह उसकी तह-सी चढ़ा दी जाती है। कुछ लोग ख़्याल करते हैं कि नंगी लकड़ीपर भी ग्लेज़ लगानेसे चमक आ जायेगी। किन्तु यह विचार ठीक नहीं है। कोई भी ऐसी वस्तु नहीं है जिसे लकड़ीपर एक बार लगा देनेसे ही चमक आ जाय। इसलिए ग्लेज़, पॉलिश या

वार्निश करनेके पहले अस्तर आदि करना परमावश्यक है।

स्पिरिट और पॉलिशके सम्बन्धमें लिखते हुए कहा गया था कि ये चीज़ें पोटलीपर कम भागमें ही ली जायँ। परंतु ग्लेज़ अधिक मात्रामें अच्छी रहेगी। फिर भी इतनी नहीं कि चूती रहे, केवल इतनी कि हलकेसे दबावसे ही वह लकडीको तर कर दे। रेशोंकी दिशामें एक-दो बार पोटली-का हाथ फेर देने भरसे ग्लेज़ हो जायगी। कहीं भी दुबारा ग्लेज़ लगानेसे पहले, वहाँके लगे हुए ग्लेज़को सूख जाने देना चाहिए। जब तक चमक ठीक न आ जाय, ग्लेज़की तह देते रहो, परन्तु यह ध्यान रहे कि यह तह मोटी न हो जाय।

जिन चीज़ोंपर फ्रेंच-पॉलिश की गई है और जो अब पुरानी पड़ गई हैं, उनपर ग्लेज़ की जा सकती है। पहले गरम पानीसे धो डालो और खूब साफ कर लो। फिर ग्लेज़ लगाओ। यह ढंग दूसरे ढंगोंसे अच्छा रहेगा।

अध्याय १०

वार्निश और चपड़ा

पॉलिश करनेमें लकड़ीपर चपड़े (लाह) की पार-दर्शक और चमकीली तह चढ़ा दी जाती है। वार्निश करनेमें लकड़ीपर अन्य वस्तुओंकी पारदर्शक और चमकीली तह चढ़ा दी जाती है। यदि ठीक ढङ्गसे किया जाय तो वार्निश किसी प्रकार पॉलिशसे कम सुन्दर नहीं उतरती। चपड़ा पानीसे ख़राब हो जाता है और इसलिए बाहरी चीज़ोंके लिए इसका उपयोग नहीं किया जा सकता, परन्तु ऐसी चीज़ोंपर भी वार्निश टिक सकती है। पॉलिशकी तरह वार्निश भी लकड़ीकी रक्षा करती है। बरसातमें उसे फूलने नहीं देती और सदा उसे ऐंठनेसे रोकती है।

वार्निश क्या है—वार्निश अब इतने विभिन्न प्रकारोंकी बनती है कि यह कहना कठिन है कि वार्निशका क्या अर्थ है। मोटे हिसाबसे यह कहा जा सकता है कि वार्निश एक तरल पदार्थ है जिसमें कोई अपार-दर्शक वस्तु नहीं पड़ी रहती और जो लकड़ी आदिकी रक्षा और सौंदर्य-वृद्धिके लिए इस्तेमाल की जाती है, जिसकी एक पतली समतल तह लगाई जा सकती है और जो सूखनेपर कड़ी हो जाती है और पारदर्शक या प्रायः पारदर्शक रहती है। इसके

सूखनेमें केवल यही नहीं होता कि घोलक पदार्थ उड़ जाय (जैसा पॉलिशमें होता है), इसमेंका तेल हवाके ऑक्सि-जनको सोख्कर कड़ी और पारदर्शक वस्तुमें परिणत हो जाता है। कुछ वार्निशें सूखनेपर खूब चमकीली रहती हैं, परन्तु कुछ अर्ध-चमकीली हो जाती हैं। कई तरहकी वार्निशें बनती हैं। प्रत्येक बड़ा कारखाना सौ-दो-सौ तरह-की वार्निशें बनी-बनाई बेचता है। इनसे भिन्न-भिन्न काम सधता है।

मोटे हिसाबसे साधारण वार्निशें तीन जातियोंमें बाँटी जा सकती हैं (१) तेल वाली, (२) स्पिरिट वाली, (३) जापान वार्निश।

तेल वाली वार्निशें—कई पेड़ोंके तनोंसे (ज़रासा घाव करनेसे) गोंदके समान वस्तु निकलती है। संसारके सभी वृक्षोंके गोंदकी जाँच हुई है और सब उपयोगी गोंदों-का इस्तेमाल किया जाता है। (नोट—गोंद शब्दसे यह न समझना चाहिए कि वे वस्तुएँ पानीमें बबूलकी गोंदकी तरहसे घुलनशील हैं। रबड़ भी एक वृक्षसे निकला गोंद है।) एँबर, कोपल, कौरी, पॉण्टियानाक आदि गोंद वार्निश बनाने के काममें आते हैं। इनको किसी तेलमें घोला जाता है, साधारणतः अलसी (तीसी) के तेलमें या चाइना वुड (टुंग) के तेलमें। घोलनेमें आँचकी भी सहायता लेनी पड़ती है (इसीको वार्निश पकाना कहते हैं)। गोंद और

तेलके अतिरिक्त बहुत थोड़ी मात्रामें कुछ विशेष रासायनिक पदार्थ (जैसे मैंगनीज़, सेंदुर, लिथार्ज आदि) भी रहते हैं जिससे वार्निश जल्द सूखती है और इसमें तारपीन या कोई खनिज स्पिरिट (बेनज़ीन वग़ैरह) भी पड़ा रहता है जिससे वार्निश ब्रुशसे लगाने लायक काफ़ी पतली हो जाय। विशेष वार्निशोंमें, विशेष गुण लानेके लिए सोयाबीन, मोमफली, सूरजमुखीके बीज, पोस्ता आदिका भी तेल डाला जाता है। किसी-किसी वार्निशमें मछलीका तेल पड़ता है।

वार्निशोंमें तेल जितना ही कम पड़ता है वे सूखनेपर उतनी ही कड़ी होती हैं, परन्तु इस कारण वे अधिक आसानीसे चटक भी जाती हैं। अधिक तेल डालकर बनाई गई वार्निशें अधिक लचीली होती हैं और वे शीघ्र नहीं चटकतीं। बाहर धूप और पानीमें पड़ी लकड़ीपर जब कभी वार्निश करनी रहती है तो अधिक तेल वाली वार्निशका ही प्रयोग करना पड़ता है, यद्यपि इनमें इतनी चमक नहीं रहती जितनी कम तेल वाली वार्निशोंमें।

हलके रंगकी वार्निश और गाढ़े रंगकी वार्निशके दामोंमें बहुत अंतर होता है, परन्तु गाढ़े रंगकी वार्निशें हलके रंगकी वार्निशोंसे रंग छोड़कर अन्य किसी बातमें कम नहीं होतीं। जब हलके रंगकी लकड़ीको वार्निश करनेपर भी हलके ही रंगका रखना रहता है तभी हलके रंगकी वार्निशका प्रयोग अनिवार्य होता है।

तेल वाली वार्निशोंकी जाँच—सस्ती वार्निशोंमें सस्ते गोंद पड़े रहते हैं जो वस्तुतः अपने कामके लिए उपयुक्त नहीं होते। यदि कभी वार्निशकी जाँच करनेकी इच्छा हो तो किसी स्वच्छ लकड़ीपर वार्निश लगा दो। सूख जानेपर एक बार फिर वार्निश लगाओ। सूख जानेपर इस लकड़ीपर पानीमेंसे निकाला और निचोड़ा कपड़ा रख दो। ऊपरसे किसी बरतनसे ढक दो कि कपड़ा सूख न जाय। १२ घंटे पड़ा रहने दो। यदि वार्निश पानीसे सफेद पड़ जाय तो समझो कि वार्निश बहुत अच्छी नहीं है। यदि सूखनेपर भी पुराना रंग न आए तो समझो कि वार्निश रद्दी है—यह मकानोंके भीतर रहने वाले सामानपर भी लगाने योग्य नहीं है।

तीन तरहकी तैल-वार्निशें—तेलकी न्यूनाधिक मात्राके अनुसार वार्निशको कम तेल वाली वार्निश (शॉर्ट-ऑयल वार्निश), मध्यम तेल वाली वार्निश (मीडियम-ऑयल वार्निश) और अधिक तेल वाली वार्निश (लॉङ्ग-ऑयल वार्निश) कहते हैं। इनका गुण दोष ऊपर बतलाया जा चुका है।

कम तेल वाली वार्निशें सूखनेपर खूब कड़ी हो जाती हैं, वे शीघ्र सूखती हैं और उनपर चमक खूब रहती है। इस कारण फरनिचरपर ये ही लगाई जाती हैं। जहाँ अंतमें वार्निशको सूखनेपर रगड़-रगड़कर चमकाया जाता है

वहाँ भी ऐसी ही वार्निशोंका प्रयोग किया जाता है। इनके बनानेमें १०० पाउंड गोंद पीछे ४ से ६ गैलन तक तेल डाला जाता है।

मध्यम तेल वाली वार्निशोंमें १०० पाउंड गोंद पीछे १२ से ३० गैलन तक तेल पड़ता है। इनके गुण-दोष अन्य दोनों जातियोंकी वार्निशोंके बीचमें पड़ते हैं। ये घरके भीतर और बाहर वाले सामानोंपर प्रयुक्त होते हैं।

अधिक तेल वाली वार्निशोंमें १०० पाउंड गोंद पीछे २५ से ५० गैलन तक तेल पड़ता है और ये बाहरी कामों पर लगाई जाती हैं, जैसे गाड़ी आदिपर।

इनके अतिरिक्त एनामेलोमें डालनेके लिए विशेष वार्निशें भी बनती हैं।(ग्राइंडिंग वार्निश)।

स्पिरिट वार्निश—सबसे विख्यात स्पिरिट वार्निश चपड़ेकी वार्निश है जो मेथिलेटेड स्पिरिटमें घोलकर बनती है। परन्तु चपड़ेके अतिरिक्त अन्य गोंद (डामर आदि) का भी उपयोग किया जाता है और स्पिरिटके बदले खनिज स्पिरिट या तारपीन, इत्यादिका भी प्रयोग होता है। चपड़े-के संबन्धमें इस विषयपर आगे भी विचार किया जायगा।

जापान वार्निश—इन वार्निशोंकी दो बिल्कुल विभिन्न जातियाँ हैं—

(१) जापान ड्रायर। ये मैंगनीज़, सेंदुर, लिथार्ज इत्यादिकी जातिके रासायनिक पदार्थ, और गोंद (या रजन),

ऑक्सिजन सोखकर कड़े होनेवाले तेल और उड़नशील तरल पदार्थ (तारपीन, खनिज स्पिरिट आदि) के मिश्रण से बनते हैं। इनमें विशेषता यही होती है कि ये बहुत जल्द सूखते हैं। इनमेंसे एक वार्निश गोल्डसाइज़ कहलाती है जो सोनेकी पत्ती चिपकानेके काममें आती है ।

(२) ब्लैक जापान—इसमें अन्य वस्तुओंके अतिरिक्त ऐसफ़ाल्ट पड़ा रहता है और साधारणतः यह काले रंगकी बनती है। धातुकी चादरों, मशीनों आदिके रँगनेमें बहुत काम आती है ।

कुछ विशेष वार्निशें—ऐसफ़ाल्टम वार्निश—ऐसफ़ाल्टम या ऐसफाल्ट पेड़ोंसे नहीं निकलता। यह खनिज पदार्थ है जो कई देशोंमें पाया जाता है। यह न तो पानीमें घुलता है और न स्पिरिटमें, परन्तु तारपीन और नैपथामें आसानीसे घुलता है।

सब कामके लिए एक वार्निश—ऐसी कोई भी वार्निश नहीं है जो सब कामके लिए बराबर उपयोगी हो, परन्तु मध्यम तेल वाली वार्निशोसे बहुत-कुछ काम चला लिया जा सकता है।

स्पार वार्निश—स्पार जहाज़के मस्तूल और पालके डंडोंको कहते हैं। स्पार वार्निश ऐसी वार्निशको कहते हैं जो धूप और पानीकी जगहोंमें भी काम दे। यह अधिक तेल वाली वार्निश है (देखो पृष्ठ १२५)। इसे लकड़ीपर बिना

किसी प्रकारके अस्तर किये ही लगाना चाहिए क्योंकि अकसर वार्निश तो ठीक रह जाती है, परन्तु धूप और पानीके कारण अस्तरके नष्ट हो जानेसे वार्निश उखड़ आती है। आवश्यकता हो तो कई तह केवल वार्निशकी लगाई जा सकती है। प्रत्येकको ज़रा-ज़रा रेगमालसे रगड़ लिया जाय तो और भी अच्छा है।

अमरीकाकी सरकारने यह कानून बनाया है कि जो वार्निश १८ घंटे तक ठंडे पानी या १५ मिनट तक खौलते पानीको बिना रंग बदले बरदाश्त न कर सके उसे कोई कारखाने वाला स्पार वार्निशका नाम नहीं दे सकता।

फ्लोर-वार्निश—अँग्रेज़ीमें फ्लोर फ़र्शको कहते हैं। यूरोप और अमरीकामें बहुतसे मकानोंके फर्श लकड़ीके होते हैं क्योंकि ऐसा फ़र्श पैरको इतना ठंढा नहीं जान पड़ता जितना सीमेंट, पत्थर आदिके फ़र्श। फ्लोर-वार्निश विशेष-तया फ़र्शोंके लिए बनती हैं, परन्तु अन्य स्थानोंके लिए भी काममें आती हैं। ये वार्निशें भी स्पार वार्निशकी ही तरह हैं, परन्तु कुछ कम तेलके कारण कुछ अधिक कड़ी होती हैं और रात भरमें सूख जाती हैं।

फ्लैट वार्निश—ऐसी वार्निश जो सूखनेपर चमक-रहित या कम चमककी हो जाती है। कुछ लोगोंको चमकते दरवाजे आदि पसन्द नहीं आते; वे ऐसी वार्निश लगवाते हैं। ऐसी वार्निशोंमें अकसर थोड़ी-सी मोम पड़ी रहती है,

परन्तु मोम वाली वार्निश कमज़ोर होती है। चमक-रहित वार्निशोंमें टुंग ऑयल (चाइना वुड ऑयल) भी अधिक पड़ता क्योंकि यह तेल सूखनेपर चमकरहित हो जाता है।

कोच वार्निश—जैसा नामसे ही स्पष्ट है यह वार्निश गाड़ियोंके लिए बनती है, परन्तु अन्य कामोंके लिए भी उपयोगी है। यह वार्निश धूप और पानीसे शीघ्र नहीं ख़राब होती। इस बातमें यह स्पार वार्निशसे कम टिकाऊ है। परन्तु चमकमें उससे बढ कर है।

ब्रश-कीपर वार्निश—इस वार्निशमें सेंदुरकी जातिकी वस्तुएँ नहीं पड़ी रहतीं, इसलिए यह वार्निश शीघ्र सूखती नहीं। यह केवल वार्निश करनेवाले बुरुशोंको रखनेके लिए काममें आती है। बुरुशोंको इसमें इस प्रकार लटकाना चाहिए कि उनका बाल इसमें डूबा रहे(चित्र १५ देखो)। बालके बल बुरुशों-को खड़ा करनेसे बाल टेढ़े हो जायँगे और बुरुश खराब हो जायगा। जहाँ कभी ही कभी वार्निश की जाती है वहाँ इस वार्निशकी आवश्यकता नहीं। वहाँ बुरुशको तारपीनसे धोकर उसको अच्छी तरह झटकार देना चाहिए। एक बार फिर तारपीनसे धोकर इसके बालोंमें लोहेके तारके बुरुशसे कंघी कर देनी चाहिए। अंतमें साबुन और पानीसे धो डालना चाहिए (चित्र १६ देखो); परन्तु इस काममें बहुत समय न लगाना चाहिए क्योंकि पानी बालोंके लिए हानि-कारक है। अंतमें बुरुशको कपड़ेपर पोछकर बालोंको सीधा

करके सूख जाने देना चाहिए। फिर उसे काग़ज़में लपेट कर रखना चाहिए।

रबिंग वार्निश—ये कम तेल वाली वार्निशें हैं। सूखने पर ये स्पार-वार्निशकी तरह चिमड़ी नहीं होतीं और इसलिए इनको पानी या तेल और प्यूमिस पत्थरके बारीक चूर्णसे रगड़कर आसानीसे घिसा जा सकता है। फिर रॉटन स्टोन के बारीक चूर्णसे रगड़नेसे इनपर दर्पणके समान चमकीली और चिकनी सतह बन जाती है। यदि अन्य वार्निशोंपर ये सब क्रियाएँ की जायँगी तो या तो चिमड़ी होनेके कारण वे ठीक कटेंगी नहीं, या पानीसे फूलकर उखड़ आयेंगी, या बदरंग हो जायँगी।

फिनिशिंग वार्निश—यह कोच वार्निशकी तरहकी होती है। फिनिशिंग वार्निशका अर्थ है सबसे अंतमें अन्य तहोंके ऊपर लगाने वाली वार्निश। थोड़ी-बहुत यह प्यूमिस-पाउडरसे रगड़ी भी जा सकती है और फिर इसपर रॉटन स्टोनसे चमक भी लाई जा सकती है।

पॉलिशिंग वार्निश—फिनिशिंग वार्निशकी तरहकी ही वार्निश है, परन्तु इसे अधिक आसानीसे प्यूमिस और रॉटन स्टोनसे रगड़ा जा सकता है और इसपर अधिक अच्छी चमक आती है।

फ़्लोइंग वार्निश—यह ऐसी फिनिशिंग वार्निश है जो प्यूमिससे रगड़ी नहीं जाती। सूखनेपर जो चमक

आती है वहीं रहने दी जाती है। इसमें यह गुण रहता है कि यह अधिक गाढ़ी लगायी जा सकती है और सूखते समय आप-से-आप ब्रुशके निशान मिट जाते हैं।

पियानो वार्निश—पियानो बाजा बहुत दामका होता है। उसपर बढ़िया-से-बढ़िया चमक लाई जाती है। उस पर लगानेके लिए जो वार्निश होती है उसे पियानो वार्निश कहते हैं। यह पॉलिशिंग वार्निशकी जातिकी होती है (ऊपर देखो)। प्यूमिस और रॉटन स्टोनसे घिसनेसे पियानो वार्निशपर बहुत ही बढ़िया चमक आती है।

हार्ड ऑयल वार्निश—सस्ती पतली वार्निशको अकसर यह नाम दे दिया जाता है।

चेयर वार्निश—कुर्सीपर लगानेकी वार्निश। इसमें विशेष गुण यह होता है कि यह जल्द सूखती है और बरसात आदिमें भी इसमें नाम-मात्र चिपचिपाहट नहीं आती।

हीट-प्रूफ वार्निश—जैसा नामसे स्पष्ट है यह वार्निश उन मशीनोंपर लगाई जाती है जो गरम हो जाती हैं इसमें मछलीका तेल पड़ता है।

वाटरप्रूफ वार्निश (जलअभेद्य वार्निश)—यह पानी से जल्द खराब नहीं होती। इन वार्निशोंमें चाइना वुड ऑयल पड़ा रहता है। इस तेलमें पानी बरदाश्त करनेका इतना गुण है कि चीनमें कच्चे तेलसे नावके पेंदे रँगे

जाते हैं।

मिक्सिंग वार्निश—ऐसी वार्निश तैल-रंगों (पेंट) में मिलानेके लिए बनाई जाती है। साधारण वार्निशको तैल-रंगोंमें मिलानेपर अक्सर वार्निश कुछ खराब हो जाती है, इसीसे इस कामके लिए विशेष वार्निशकी आवश्यकता पड़ती है।

ग्राइंडिंग वार्निश—इनमें रंग घोटकर रंगीन जापान बनता है।

स्प्रेइङ्ग वार्निश—साधारण वार्निशमें कुछ अधिक मात्रामें तारपीन या बेनजीन डालकर यह वार्निश बनती है और स्प्रे-गनसे लगानेके लिए अधिक उपयुक्त होती है। रंगसाज़ स्वयं तारपीन या बेनजीन (जो उसकी वार्निश में अधिक उपयोगी सिद्ध हो) मिलाकर किसी भी वार्निश को स्प्रे-गनसे लगा सकता है।

डिप्पिंग वार्निश—यह साधारण वार्निशोंसे अधिक पतली बनाई जाती है। वस्तुपर ब्रशसे पोतनेके बदले वस्तुको ही इसमें डुबाकर निकाल लेते हैं। फालतू वार्निशको निथर जाने देनेके बाद पेंदीको नरम ब्रुशसे पोछ दिया जाता है। खिलौनों और छोटे फरनिचर बनानेके कारखानोंमें ऐसी वार्निश बहुत खपती है।

डामर वार्निश—तारपीनमें डामर नामक गोंद या रजनको घोलकर यह वार्निश बनती है। यह बहुत स्वच्छ,

रंगरहित और पारदर्शक होती है। यही इसमें गुण है। यह न तो काफ़ी कड़ी होती है और न टिकाऊ। इसलिए केवल फैंसी चीज़ोंपर ही लगानेके काममें आती है।

चपड़ा—चपड़ा, लाह या लाख (संस्कृत लाक्षा, अँग्रेज़ी लैक या शेलैक) वस्तुतः वृक्षसे निकला गोंद नहीं है। यह छोटे-छोटे विशेष कीड़ेसे निकलता है जो कुसुम, बेर, पलाश आदि वृक्षोंमें लग जाते हैं या जान-बूझकर लगा दिये जाते हैं। कीड़े लगी टहनियोंपर पपड़ी-सी बँध जाती है। ये टहनियाँ तोड़कर कारखानोंमें भेज दी जाती है (ससारका प्रायः कुल लाह भारतवर्षमें ही बनता है)। वहाँ पपड़ीको छुड़ाकर उसे कूटकर छोटे दानेका कर लेते हैं और तब पानीसे ख़ूब धोते है। इस प्रकार उनमेंसे लाल रंग निकल जाता है। तब उसे सुखाते हैं और फिर पछोड़ (फटक) कर साफ़ कर लेते हैं। अब उन्हें खँखरे कपड़ेकी लम्बी थैलियोंमें भरकर आँच दिखाते हैं। थैलीका एक सिरा एक आदमी पकड़ता है और दूसरा सिरा दूसरा आदमी। सिरोंको मरोड़नेसे पिघला लाह बाहर निकल पड़ता है। इसे तीसरा आदमी इकट्ठा करता चलता है। यह लाह गरम पानी भरे जबलपुरी मिट्टीके बरतनोंपर चिपका दिया जाता है। जब करीब $\frac{1}{8}$ इंच मोटी और हाथ-डेढ़ हाथ लम्बी और इससे कुछ कम चौड़ी तह बन जाती है तो एक आदमी इसे गरम बरतनसे उखाड़ कर आँचके सामने खड़ा होकर

पैरों, हाथों और दाँतसे पकड़ता है और र्ध.. परन्तु एक साथ ही, पैरों और हाथोंको तानता है और सिरको पीछे ले जाता है। इस प्रकार लाहकी तह बहुत बड़ी और पतली हो जाती है। इसी को चूर करके बाजारमें बेचते हैं। यही 'चपड़ा कह लाता है (चपड़ा शायद चपटा शब्दसे सम्बन्ध रखता है)।

इस प्रकारसे प्राप्त चपड़ा नारंगी रंगका रहता है। यदि इसमें हड़ताल मिला दिया जाता है तो यह पीला हो जाता है। पॉलिशके काममें नारंगी (या भूरा) रंग का ही चपड़ा इस्तेमाल करना चाहिए।

नारंगी रंगके चपड़ेको क्लोरीन आदिसे रासायनिक क्रियाओं द्वारा वर्णहीन करनेपर चपड़ा सफेद रंगका हो जाता है। इसे ब्लीच्ड शेलैक कहते हैं। हिंदुस्तानमें इसका प्रायः प्रयोग नहीं के बराबर है (देखो पृ० १०५)।

रक्खे रहनेसे तीन-चार वर्षमें नारंगी रंग वाला चपड़ा खराब हो जाता है। सफेद किया चपड़ा बहुत जल्द बिग-ड़ता है। सीड़ रहनेसे चपड़ा और जल्द बिगड़ता है। सीड़ खाया चपड़ा स्पिरिटमें ठीक नहीं घुलता।

शेलैक वार्निश—चपड़ेके गाढ़े घोलको पॉलिश नहीं कहते, उसे शेलैक वार्निश कहते हैं। रखनेके लिए बनानेका नुसखा यह है—

चपड़ा	४½ पाउंड

मेथिलेटेड स्पिरिट १ गैलन

बंद बोतलोंमें तैयार करो और रक्खो। काग लगाकर बोतलको धूप या गरम पानीमें रखनेसे चपड़ा शीघ्र घुलेगा। (पहले ठंडे पानीमें बोतल इस प्रकार रक्खो कि बरतनकी पेंदीको यह न छूये, फिर पानीको धीरे-धीरे गरम करो, नहीं तो शायद बोतल टूट जायगी।)

इस्तेमाल करते समय इसमें कुछ और स्पिरिट मिलाना पड़ता है। बुरुशसे लगानेके लिए वस्तुतः निम्न नुसखा ठीक पड़ता है।

चपड़ा ३$\frac{1}{2}$ पाउंड

मेथिलेटेड स्पिरिट १ गैलन

इतनी वार्निशसे ५०० वर्ग फुट लकड़ी एक बार रंगी जा सकती है।

चौड़े और नरम बुरुशसे लगाना चाहिए।

इस वार्निशकी पहली तह आध घण्टेमें इतनी सूख जायगी कि वह रेगमालसे रगड़ी जा सके।

पानीके स्थानोंमें चपड़ेकी वार्निशका इस्तेमाल न करना चाहिए।

यदि चमकरहित वार्निशकी आवश्यकता हो तो अंतिम तहको बारीक रेगमालसे रगड़ डालना चाहिए। यदि प्यूमिस पाउडरसे रगड़नेकी इच्छा हो तो इसके साथ पानी न इस्तेमाल करना चाहिए. तेल इस्तेमाल करना चाहिए।

अध्याय ११

वार्निश करना

आजकल वैज्ञानिक अनुसंधानके कारण प्रायः पूर्णतया निर्दोष और अपने-अपने विशेष कामोंके लिए, पुराने ज़मानेकी वार्निशोंसे कहीं अच्छी, वार्निशें बनती हैं, परन्तु उनके लगानेमें अवश्य कई बातोंपर ध्यान रखना चाहिए। इनपर अब विचार किया जायगा।

वार्निश करनेके लिए उचित वातावरण—जिस स्थानपर वार्निश की जाय वह बहुत ठंढी न हो। ७० डिगरी फारनहाइटसे कम तापक्रमपर वार्निशके बहुत गाढ़ी हो जानेके कारण कठिनाई होती है। फिर हवामें सीड़ रहनेके कारण बड़ी कठिनाई होती है। इसीलिए बरसातमें अच्छी वार्निश नहीं हो पाती। इस बातमें जल-अभेद्य (वाटरप्रूफ़) वार्निशें अच्छी होती हैं (देखो पृष्ठ १४०)। जाड़ेके दिनोंमें बंद कोठरीमें भी वार्निश नहीं करनी चाहिए, क्योंकि तब वार्निश सूख नहीं पायेगी। जहाँ हवा ज़ोरसे चलती हो या गर्द हो वहाँ भी अच्छी वार्निश नहीं की जा सकती, क्योंकि हवासे वार्निश आवश्यकतासे अधिक जल्द सूखती है और गर्द सब वार्निशमें चिपक जाती है। फ़र्शपर ज़रा पानी छिड़क लिया जाय तो अच्छा है।

जिन डिब्बोंमें वार्निशको कुछ समय तक रखना हो वह प्रायः पूरा भरा हो। आधे खाली डिब्बोंमें वार्निश ख़राब हो जाती है क्योंकि तब डिब्बेमें हवा रहती है और उसके ऑक्सिजनको वार्निश सोख लेती है जिससे उसपर पपड़ी बन जाती है। यदि डिब्बा बार-बार खोला जायगा तो वार्निश और जल्द खराब होगी। इसलिए कामके अनुसार ही छोटे या बड़े डिब्बोंमें वार्निश खरीदनी चाहिए और जो डिब्बा खोला जाय उसकी वार्निश यथासंभव शीघ्र ख़र्च कर डाली जाय।

यदि कभी पपड़ी पड़ी वार्निशको इस्तेमाल करना पड़े तो उसे पहले रेशमी कपड़े या बारीक मलमलसे छान लेना चाहिए। आवश्यकता हो तो कपड़ेको दोहरा कर लो।

सफाई—सफ़ाईपर विशेष ध्यान देना चाहिए। कहीं से धूल आदिके पड़नेकी संभावना न रहे। काममें कहीं ऐसी दरार न रहे जहाँसे गर्द निकल पड़े। इनमें पहलेसे ही अस्तरका मसाला भर लेना चाहिए या चपड़ेका घोल (पॉलिश) पोत देना चाहिए। वार्निश करनेके पहले लकड़ीको खूब साफ़ कर लिया जाय। इसके लिए उसे झाड़न और बुरुशसे अच्छी तरह रगड़-रगड़कर पोंछा जाय। यदि आवश्यकता जान पड़े (विशेष कर पुराने कामपर) तो कपड़े या शामी चमड़ेको बेनज़ीन या तारपीनसे नम करके उससे पोंछो।

बुरुश भी खूब साफ़ हो। इसे वार्निशके सिवाय किसी अन्य कामके लिए न इस्तेमाल किया जाय। जो बुरुश कभी भी पेंट (तैल-रंग) या चपड़ेके लिए इस्तेमाल किया जा चुका है वह वार्निशके लिए ठीक न पड़ेगा। यदि बुरुश एक दम नया हो तो उसके बालोंको अंगुलियों-से अच्छी तरह साफ कर दो। ऐसे बुरुशको ऊपरी तह देनेके लिए नहीं काममें लाना चाहिए। कोरी लकड़ीपर पहली तहके लिए यह ठीक रहेगा। ब्रश-कोपर वार्निशमें लटकाये बुरुशको बरतनके किनारेपर पोंछकर सब फालतू वार्निश निकाल देनी चाहिए। फिर स्वच्छ लकड़ीपर पोंछकर बुरुशको अच्छी तरह साफ कर लेना चाहिए। कहीं सूखी वार्निशकी पपड़ी न लगी रहे। तब उस वार्निश-में जिसे लगाना हो बुरुशको अच्छी तरह चला लेना चाहिए।

जिस बरतनमें वार्निश उँडेली जाय उसके कोने-अँतरे-में कहीं गर्द न रहे।

किसपर वार्निश की जा सकती है—नई लकड़ीपर वार्निश करनेके पहले उसको स्टेनसे रँग लिया जाता है और उसपर अस्तरके प्रयोगसे उसके सूक्ष्म रंध्र (कोष) भर दिये जाते हैं। अस्तर लगानेके बाद (सूखनेपर) लकड़ीको बारीक रेगमालसे खूब चिकना कर लिया जाता है। ये बातें पिछले अध्यायोंमें बतलाई जा चुकी हैं।

जिस लकड़ीपर वार्निश की जाय वह पूर्णतया सूखी हो। ऐसी लकड़ीपर जिसके भीतर नमी हो वार्निश करनेका परिणाम यही होगा कि कुछ समय बाद वार्निशमें फफोले पड़ जायँगे। लकड़ीपर चिकनाहट (तेल या हाथका दाग) न हो। यदि लकड़ी तेलके रङ्गोंसे रंगी गई हो तो वह उस वार्निशसे कम ही लचीली हो जो अब लगाई जानेवाली है। अन्यथा वार्निश पीछे चटक जायगी (लचीलापनके लिए देखो पृष्ठ १२३)।

समय बचानेके लिए स्टेन या अस्तरके पूर्णतया सूखने देनेके पहले ही वार्निश करना निरी मूर्खता है क्योंकि पीछे अवश्य बखेड़ा होगा। वार्निश चटक जायगी या उखड़ आयेगी।

चमकीली सतहोंपर वार्निश करनेके पहले उनको महीन रेगमालसे चमक रहित कर लेना चाहिए। नये कामको नम्बर ०० के रेगमालसे अच्छी तरह चिकना कर लेना चाहिए और सब गर्द हटा देनी चाहिए। पुराने कामको हलके सोडाके घोल या साबुनके पानीसे चटपट धोकर पोंछ डालना अच्छा होगा। खूब सूखनेपर रेगमाल करो, साफ़ करो और तब वार्निश करो।

यदि लकड़ीपर कभी मोम लगाया गया हो तो उसे पहले तारपीन, बेनज़ीन या बेनज़ोलसे अच्छी तरह धो

और पोंछ डालना चाहिए। फिर एक बार चपड़ेकी हलकी वार्निश कर डालनी चाहिए। इसपर वार्निश अच्छी तरह चिपक सकेगी। यदि चपड़ेकी पॉलिश न की जाय तो वार्निशके उखड़नेका डर रहता है।

वार्निशको पतला करना—कारखानेसे जिस प्रकार वार्निश आती है उसी तरह उसे लगाना चाहिए। उसमें कोई दूसरी वस्तु मिलाकर उसे पतला न करना चाहिए, परन्तु कड़ी लकड़ियोंपर लगानेके लिए यदि पहले बारकी वार्निशमें २५ प्रतिशत शुद्ध तारपीन मिला ली जाय तो वार्निश अधिक अच्छी तरह लकड़ीको पकड़ती है।

यदि वार्निशके डिब्बेको बार-बार खोलनेसे बची वार्निश गाढ़ी हो गई हो तो उसमें भी तारपीन मिलाकर वार्निश-को पहले जैसी पतली कर लेनी चाहिए।

दो प्रकारकी वार्निशोंको एकमें न मिलाना चाहिए। ऐसा करनेसे अकसर कुछ अघुलनशील पदार्थ उत्पन्न हो जाते हैं या अन्य अवगुण आ जाते हैं।

बुरुश—वार्निशके लिए विशेष बुरुश आते हैं। सब-से अच्छे मेलके बुरुशोंका ही उपयोग करना चाहिए। नए बुरुशको काममें लानेकी रीति पहले बतलाई जा चुकी है। जब कभी कामके बीचमें केवल घंटे आधे घंटे के लिए बुरुशको रख छोड़ना हो तो उसे वार्निशमें ही लटकाकर रखना चाहिए। बाल बरतनकी पेंदीको न छूये परन्तु सब

बाल वार्निशमें डूब जाय। अधिक समय तक बुरुश रखने-की तथा उसे स्वच्छ करनेकी रीति ब्रश-कीपर वार्निशके संबन्धमें बतलाई जा चुकी है (देखो पृष्ठ १३८)।

यदि असावधानीके कारण कभी कोई बुरुश कड़ा पड़ जाय तो उसे निम्न घोलमें २४ घण्टे रक्खो।

मेथिलेटेड स्पिरिट	३२ भाग
बेनज़ोल	३२ भाग
हाइड्रोक्लोरिक ऐसिड	१ भाग

फिर बुरुशको लोहेके बुरुशसे साफ़ करो, हाथसे मलो और पेट्रोल या तारपीनसे धोओ।

इस प्रकार साफ़ किया बुरुश वार्निशके लायक तो न होगा, परन्तु पेंट (तैल-रंग) लगानेके मोटे काममें इस्ते-माल किया जा सकता है।

वार्निश करनेके लिए चाहे चिपटा बुरुश लो चाहे अंडाकार। दोनोंसे बढ़िया काम होता है। वार्निशके बुरुशोंके बाल बड़े लचीले होते हैं और मोटे भी, जिसमें बुरुशमें काफ़ी वार्निश उठ सके और बराबर तह दी जा सके। ये बुरुश एकसे लेकर ४ इंच तक चौड़े मिलते हैं कामके छोटे-बड़े होनेके अनुसार बुरुश चुनना चाहिए। बुरुशके ज़रा बड़े रहनेमें ही अधिक सुविधा रहती है।

वार्निश करना—वार्निश लगानेका काम देखनेमें बहुत आसान जान पड़ता है, परन्तु जब कोई इसे स्वयं

पहली बार करता है तब इस कामकी कठिनाइयाँ दिखलाई पड़ती हैं। बराबर तह आती ही नहीं।

बढ़िया बुरुश लो और बढ़िया वार्निश। वार्निशको कभी झकझोरना नहीं चाहिए, अन्यथा इसमें हवाके बुलबुले बन जायँगे, जिनसे छुटकारा पाना कठिन हो जायगा। थोड़ी-सी वार्निश कटोरीमें लो और बुरुशको इसमें डुबाकर उठाओ। बुरुश वार्निशसे भरा रहे, परन्तु इतनी वार्निश उसमें न रहे कि वह टपकती रहे। कटोरीके किनारेपर आवश्यकतासे अधिक उठी वार्निश काछना अच्छा नहीं है क्योंकि ऐसा करनेसे उसमें हवाके बुलबुले बनते हैं। बुरुशको केवल इतना डुबाना चाहिए कि उसे काछना ही न पड़े।

बुरुशको लकडीके पास ले जाओ और किसी छोटे भाग (जैसे दिलाहा या फ्रेम) के बीचके पाससे आरंभ करो। हाथ जल्द-जल्द रेशोंकी दिशामें चलाओ और जहाँ तक वार्निश चले वहाँ तक रंग डालो। इसके बाद उसी खाली बुरुशसे (बिना और वार्निश उठाये) रेशोंके आर-पार वार्निशको रगड़ो। अंतमें बुरुशके बालोंके छोरसे, हाथको रेशोंकी दिशामें चलाकर, वार्निशको बराबर कर दो।

अब बुरुशमें फिर पहलेकी तरह वार्निश उठाओ और थोड़ी लकड़ी और रँगो (अर्थात् उसपर वार्निश लगाओ)। कुछ समयमें पता चल जायगा कि वार्निश कहीं अधिक तो नहीं लगी है, क्योंकि वहाँ वार्निश बहने लगेगी या

कमसे कम वहाँ की वार्निश लटक आयेगी या झुर्रियाँ पड़ जायँगी (यह बात मान ली गई है कि लकड़ी खड़ी है, पड़ी लकड़ीपर ये बातें न दिखलाई पड़ेंगी)। वार्निश इतनी कम लिया करो कि ये सब दोष न उत्पन्न हों, परंतु यदि कभी ऐसा हो जाय तो प्रायः सूखे बुरुशको रेशोंकी दिशामें चलाकर कुछ वार्निश उठा लो, परंतु यह काम वार्निशके चिपचिपा हो जानेके पहले ही करना चाहिए।

वार्निश लगानेमें अंतिम बार बुरुश फेरते समय लंबा और फुलफुला हाथ चलाना चाहिए, परंतु वार्निश इतना धीरे-धीरे न लगाना चाहिए कि उसे चिकनानेके पहले ही वह चिपचिपी हो जाय।

वार्निश लगाने के बाद लकड़ी की जाँच अच्छी तरह कर लेनी चाहिए कि कहीं छूट तो नहीं गयी है। तिरछी दिशासे देखनेपर छूटे स्थान स्पष्ट दिखलाई पड़ते हैं। वार्निश करते समय काम के स्वाभाविक भागोंपर अलग-अलग वार्निश करने में सुविधा होती है। जैसे प्रत्येक दिलाहे पर अलग, फ्रेम की अलग-अलग लकड़ियोंपर अलग-अलग, इत्यादि। ऐसा करनेसे वार्निश करनेकी संधियाँ छिप जाती हैं।

पहली बार वार्निशको रगड़कर लगाना चाहिए जिसमें खूब पतली तह जमे। पीछे भी, आवश्यकतासे मोटी तह

न लगने देनी चाहिए। ऐसी तह ठीकसे सूखती नहीं और सूखनेके पहले अक्सर कहीं वह चलती है या लटक पड़ती है।

वार्निश करनेके संबंध में कुछ चुटकुले—(१) दुबारा वार्निश करनेके पहले, प्रथम बारकी वार्निशको अच्छी तरह सूख जाने देना चाहिए। यदि इसमें जल्द-बाजी की जायगी तो वार्निशकी दूसरी तहके सूखनेमें बहुत समय लगेगा और अतमें काम भी बढिया न उतरेगा। अच्छे कामोंमें चार बार वार्निश की जाती है। प्रत्येक तह को सूखकर कड़कड़ा हो जाने देना चाहिए। तब उसपर वार्निश लगानी चाहिए (बीच-बीचमें रेगमाल भी करना होगा; आगे देखो)।

(२) दिलाहे या किसी भी विस्तृत क्षेत्रपर वार्निश करते समय बुरुशको बीचसे आरंभ कर किनारों तक लेजाना उचित होगा। किनारोंसे लाकर बीचमें बुरुश उठानेसे बीचमें इतनी वार्निश इकट्ठी हो जाती है कि वहाँ वार्निश लटक जाती है या वह चलती है।

(३) वार्निशकी अंतिम तह अन्य तहोंसे कुछ मोटी चढाई जाती है, अर्थात् बुरुशसे रगड़कर उसे बहुत पतली नहीं कर देते। तो भी यह तह इतनी मोटी न हो कि बहे या लटके।

(४) वार्निश कभी भी वस्तुतः रगड़-रगड़कर नहीं लगाई जाती। यह तो बुरुशके सहारे बहा दी जाती है। अंतिम तहके लिए यह बात विशेष रूप से लागू है। प्रत्येक बार बुरुश भरके वार्निश लेनी चाहिए, लंबा-लंबा हाथ चलाना चाहिए और चट-पट सब जगह जितनी दूर तक एक बार में वार्निश करनी हो वार्निश लग जानी चाहिए। फिर बुरुश के बालोंके छोरसे उसे लंबे-लंबे हाथ चलाकर चिकनी कर डालना चाहिए। देर करनेसे वार्निश चिपचिपी हो जायगी (सूखने लगेगी) ओर तब वह चिकनाई नहीं जा सकती।

(५) मेज़ आदिपर वार्निश करते समय ध्यान रहे कि किनारेपर पहुँचकर बुरुश इस प्रकार न दबे कि बहुत सी वार्निश वहाँ उतर आये।

स्पिरिट-वार्निश लगाना—पहले सामानपर पानीका स्टेन और अस्तर लगाओ, फिर उसे सूखने दो और जब खूब सूख जाय तो रेगमाल करो। तब वह वार्निशकी पहली तहके लिए तैयार हो जायगा। इस बातका ध्यान रखना चाहिए कि वार्निश जिस सामानपर की जाय वह बिल्कुल सूखा हो।

चपड़ेकी वार्निशका नुसखा पहले दिया जा चुका है (देखो पृष्ठ १४२)। शुरू-शुरूमें चपड़ा लगाना कुछ कठिन सिद्ध होता है। यद्यपि अनुभवी मनुष्योंके लिए बड़े मज़ेकी

चीज़ है क्योंकि प्रत्येक बार फल एक ही होता है। नये आदमीको कठिनाई इसलिए पड़ती है कि स्पिरिट जल्दी उड़ जाती है और चूँकि चपड़ेकी तहको बराबर-बराबर देना होता है इसलिए उसे बार-बार एक ही जगहपर लौटना पड़ता है जिसका नतीजा यह होता है कि वार्निश कहीं तो छूट जाती है, और कही अधिक हो जाती है, जिससे उसकी परत-ऊँची नीची रहती है।

चपड़ेकी वार्निशके लिए नरम बुरुश चाहिए। ऊँटके बालका बुरुश ठीक होगा। बुरुशका आकार-प्रकार (वह कितना बड़ा हो) यह सामानको देखकर समझ लेना ठीक होगा परन्तु अधिकतर कुछ छोटे बुरुश ही अच्छा काम करेंगे। रेशोंकी दिशामें बुरुश चलाना ठीक होगा। पहले रेशोंके आर-पार, फिर रेशोंकी दिशामें भी बुरुश चलाया जा सकता है। यदि सावधानी बरती जाय और बुरुशका ठीक-ठीक प्रयोग आता हो तो कोई कठिनाई नहीं होगी। स्मरण रखनेकी बात यह है कि वातावरण जितना अधिक गरम होगा उतनी जल्दी स्पिरिट उड़ेगी और सतह कड़ी पड़ेगी।

जब चपड़ेको परत छः घंटे लगी रही हो तो सतहको एक-सा ऊँचा बनानेके लिए रेगमालसे उसे रगड़ डालना चाहिए। अच्छी किस्मके रेगमालका प्रयोग आवश्यक है। नया रेगमाल कहीं ज्यादा खुरच देता है, कहीं कम। रेग-मालके छोटे-छोटे दो टुकड़े लो और उन्हें एक दूसरेसे रगड़

को जिससे वे अधिक तेज़ न रहें। बारीक कामके लिए रेगमालके स्थानपर घोड़ोंके बालका बुना कपड़ा भी काममें आ सकता है।

इसके बाद जब धूल साफ कर दी जाय तो सामान चपड़ेकी दूसरी तहके लिए तैयार हो जाता है। इसे बिल्कुल उसी ढंगसे लगाना होगा जिस ढंगसे पहली बार लगाया था और फिर एक बार रेगमालसे रगड़कर उस पर वार्निशकी तीसरी तह लगाई जा सकती है। साधारणतया वार्निशकी दो तहें दी जाती हैं। इतनेसे काम चल जाता है। कितनी ही तहें दी जायँ, ढंग वही एक रहेगा।

ठीक-ठीकसे वार्निश करनेके लिए अनुभवकी आवश्यकता है। जिन्हें इस विषयमें अधिक अनुभव नहीं है वे एक बारमें बहुतसी वार्निश ले लेते हैं। नतीजा यह होता है कि सूखनेपर तह चटक जाती है। ठीक वार्निश करना तो धीरे-धीरे अनुभवसे ही आयेगा। परन्तु कुछ महत्त्वपूर्ण बातें बताई जा सकती हैं। बुरुशको वार्निशमें अच्छी तरह डुबा लो और उसे रेशोंके आर-पार चलाओ। जहाँ कोने-अँतरे हों वहाँ भी काफी वार्निश पहुँचा दो। वार्निशमें डुबानेके बाद बुरुशको बरतनके किनारेसे पोंछते चलो जिससे बुरुशमें एकदम बहुतसी वार्निश न उठ आये इस प्रकार जब पूरी सतहपर वार्निश लग जाय तो

ब्रुशको बरतनके किनारेपर पोंछकर खाली कर लो और धीरे-धीरे सतहपर चलाकर—फाजतू वार्निश उठा लो। इस कामको उस समय तक करते रहो जब तक एकसी सतह सब जगह न हो जाय।

यदि अच्छी चमककी आवश्यकता हो तो वार्निशकी प्रत्येक तहको (उसके खूब सूख जानेपर) हलके हाथ रगड़ डालना चाहिए। इस हलकी रगड़के लिए बालोंका बुना कपड़ा या घिसा हुआ रेगमाल ठीक होगा। इसमें बड़ी सावधानी की आवश्यकता है जिससे वार्निश अधिक न घिस जाय या वह कहीं उखड़ न जाय। सतहको खूब साफ करके उसपर दूसरी तह चढ़ाओ।

यह तह पहलीसे भारी हो। प्रत्येक तहके बाद उसी तरह रेगमाल या बालोंके कपड़ेसे रगड़ो। यदि तीनसे अधिक तहें दी गई हों तो प्रत्येक तहकी मोटाईको हिसाब से कम करते चलो जिससे वार्निश बहुत ज्यादा न हो जाय। अंतिम तह लगानेके लिए रुई, ऊन या फेल्टके टुकड़ेका प्रयोग करना चाहिए।

रंगीन स्पिरिट वार्निश—वार्निशको रंग देनेके लिए भिन्न-भिन्न वस्तुएँ काममें आती हैं। बुकनीके रंगोंका प्रयोग बहुतायतसे होता है। जब चपड़ेकी वार्निशको बुकनीके रंग-से रँगना हो तो रंग उड़ाया हुआ लाख अधिक ठीक रहेगा। बुकनीके रंगको स्पिरिटमें घोल लो। उस घोलको तैयार की

हुई वार्निशमें मिला दो। रंगीन वार्निशके लगानेमें जल्दी करनी होती है जिससे एकसा रंग सब जगह आये। चिकनी सतहोंपर जैसे शीशा, लकड़ी, चीनी मिट्टी या धातुपर, इस वार्निशको लगाना हो तो ½ प्रतिशत सोहागा भी डालना अधिक अच्छा होता है।

अध्याय १२

रगड़ना और चमकाना

पहले लोग खूब चमकीला फरनिचर पसन्द करते थे, अब बहुतसे लोग चमकरहित फरनिचर पसन्द करते हैं। केवल फरनिचर ही नहीं, दरवाजे आदिपर भी लोग ऐसी ही सतह चाहते हैं। बहुतसी लकड़ियाँ, जैसे महोगनी आदि, चमकरहित वार्निश कर देनेपर बहुत सुन्दर भी लगती हैं, विशेषकर यदि वार्निशकी चमक हाथसे रगड़ कर मारी गई हो। अत्यन्त अधिक चमकमें लकड़ीका असली सौंदर्य छिप जाता है।

चमकरहित फ़िनिश प्राप्त करनेके कई ढंग हैं (१) रगड़ना, (२) सूखनेपर चमकरहित हो जाने वाली वार्निश का प्रयोग, (३) मोम पोतना। फिर, रगड़नेकी भी कई रीतियाँ हैं, जैसे (क) प्यूमिस पत्थरके बारीक चूर्ण और पानी या तेलसे रगड़ना, (ख) तेल और रेगमालसे रगड़ना, (ग) पानी और जलअभेद्य रेगमालसे रगड़ना, (घ) इस्पात के घूएसे रगड़ना या (ङ) मशीनसे रगड़ना (इसमें प्यूमिस पाउडर और पानी या तेलका इस्तेमाल होता है)।

चपड़ा और प्रायः सभी तरहकी वार्निशें रगड़ी जा सकती हैं, परन्तु उन वार्निशोंको छोड़कर जो इसी कामके लिए बनाई जाती हैं (पृष्ठ १३६), असुविधा होती है क्योंकि

वार्निशके इतना सूखनेमें कि वह रगड़ी जा सके बहुत समय लगता है और फिर चिमड़ी होनेके कारण उनके घिसनेमें भी अधिक समय लगता है।

प्यूमिससे रगड़नेके लिए सामान—रगड़ी गई और रगड़कर चमकाई हुई सतहोंमें सबसे सुन्दर काम प्यूमिस और पानीसे बनता है। अंतिम तहको प्यूमिस और तेलसे रगड़ा जाता है।

रगड़नेके लिए जिस प्यूमिसका इस्तेमाल किया जाता है वह बहुत कड़ी होती है और कई एक बारीकियोंमें बिकती है। कुछ कम्पनियाँ केवल दो जातिका प्यूमिस पाउडर बेचती हैं—एफ नम्बर (अर्थात् फ़ाइन = सूक्ष्म) और एफ एफ (अर्थात् वेरी फाइन = अति सूक्ष्म)। कुछ कम्पनियाँ आठ-आठ तरहका प्यूमिस बेचती हैं—

एक्स्ट्रा-एक्स्ट्रा फ़ाइन, एक्स्ट्रा फ़ाइन, फ़ाइन, नम्बर ० (साधारण), नम्बर १ (मोटा), नम्बर ½ (दानेदार) छोटा ढेला, बड़ा ढेला।

वार्निश रगड़नेके लिए एफ एफ या एक्स्ट्रा फ़ाइन प्यूमिस पाउडर ठीक होता है। इसके अतिरिक्त ½ से १ इंच तक किसी भी मोटाईका थोड़ासा नमदा चाहिए। कुछ लोग पुराने फेल्ट कैप या हैटके टुकड़ेसे काम चलाते हैं, परन्तु यह बहुत पतला पड़ता है। ३"×५" का टुकड़ा लो और उसे ३"×४" की लकड़ीपर (लकड़ी करीब २"

मोटी हो) कीलसे जड़ लो । इसके लिए नमदेको मोड़ लो जिसमें कोलें बगलमें पड़ें, । बाज़ारमें नमदा पकड़नेके विशेष हैंडिल भी बिकते हैं । एक चित्र २२ में दिखलाया गया है ।

रगड़ने की रीति—पहले यह निश्चित रूपसे देख लो कि वार्निश (या एनामेल) सूखकर खूब कड़कड़ा हो गया है या नहीं । यदि यह, खूब सूख गया हो तभी उसे रगड़ना चाहिए । प्यूमिसको किसी खुली थाली या तश्तरी में रख लो । नमदेको पानीमें तर करो और कामपर भी पानी छिड़क लो । हो सके तो कामको पड़ा रक्खो । उसे इतनी ऊँचाईपर रक्खो कि बहुत झुकना न पड़े । नमदे-को सूखे प्यूमिसपर छुआ दो जिसमें इसपर एक तह प्यूमिसकी चिपक जाय और कामको पहले बहुत हलके हाथ रगड़ना शुरू करो । धीरे-धीरे दबाव बढ़ाते जाओ, परंतु कभी भी नमदेको बहुत ज़ोरसे नहीं दबाना चाहिए । हाथ हमेशा रेशोंकी दिशामें चले । रेशोंके आर-पार हाथ चलानेसे कामपर खरोंच पड़ जायँगे जो फिर कभी न मिटेंगे । हाथ लंबा और सीधा चलाओ । चक्करमें मत चलाओ ।

सफलताका गुर यह है कि काम बाकायदे किया जाय । सतहका प्रत्येक इंच एक-रूप घिसे और सब जगह हाथ प्रायः उतनी ही बार चले । इसमें गिननेकी कोई आव-श्यकता नहीं है; बहुत शीघ्र अंदाज़ लग जायगा कि चमक

कब कट जाती है। इसके बाद अधिक रगड़नेमें कोई लाभ नहीं, हानि ही होगी। सब जगह एक-सी चमकरहित और समथल सतह आये।

उभरी नक्काशी, कोने आदि स्थानोंपर हाथ बहुत सँभालकर चलाना चाहिए जिसमें वहाँ की वार्निश आव-श्यकतासे अधिक न घिसने पाये। यदि कभी इसमें भूल हो जाय तो कामके सूखनेपर वहाँ वार्निश (या समय की कमी हो तो चपड़ेकी पॉलिश) लगाकर सूखनेपर फिरसे रगड़ना चाहिए।

एक ही स्थानपर अधिक समय तक न रगड़ते रहना चाहिए क्योंकि तब वहाँकी वार्निश गरम हो जायगी। इसलिए हाथ बढ़ाते जाना चाहिए और कुछ समय बाद वहाँ फिर लौटना चाहिए।

समय-समयपर पानी डालते रहना चाहिए, परंतु नया प्यूमिस नहीं लेना चाहिए। पहली बार ही एक दिलाई या फ्रेमके एक भाग भरके लिए काफी प्यूमिस ले लेना चाहिए। कुछ समय तक काम करते रहनेपर यह अधिक बारीक हो जाता है। यदि पीछे नया प्यूमिस लिया जायगा तो चिकनी हो गई सतहपर नये दरदरे प्यूमिससे खरोंच पड़ जायँगे।

नमदा भठ (वार्निशसे भर) न जाय या चिटचिटा न हो जाय, नहीं तो वार्निशको कहींसे यह तोड़ देगा।

यदि कभी ऐसा मालूम पड़े कि नमदा भठ गया है तो उसे पानीसे अच्छी तरह धो डालना चाहिए। यदि फिर रगड़नेपर नवीन प्यूमिसकी आवश्यकता जान पड़े तो एक नम्बर अधिक बारीक प्यूमिस लगाना चाहिए जिसमें खरोंच न पड़े।

केवल दो बार वार्निश की गई लकड़ीपर बहुत रगड़ाई नहीं हो सकती। छः-सात बार हाथ चलाना ऐसी लकड़ीपर काफी होगा। बढ़िया कामके लिए चारसे छः बार वार्निश करनेकी आवश्यकता रहती है।

यदि वार्निश खुरदरी लगी होगी तो शायद उसे इतना रगड़ना पड़ेगा कि प्रायः दो बारकी तहे घिस जायँगी। इसी लिए ऊपर कहा गया है कि कमसे कम चार बार वार्निश लगानेकी आवश्यकता रहती है। साथ ही यह भी स्पष्ट है कि वार्निश यथासभव स्वच्छ और समतल लगे।

अकसर पहले कुछ कम बारीक (फाइन) प्यूमिस और कड़े नमदेसे कामको रगड़ा जाता है। फिर अत्यन्त बारीक (एकस्ट्रा फाइन) प्यूमिस और नरम नमदेसे कामको रगड़ा जाता है। यदि किसी काममें अधिक रगड़ाई करनी हो तो ऐसा ही करना चाहिए। पहले ही बहुत बारीक प्यूमिससे काम आरंभ करनेसे बहुत समय लगता है। परन्तु पहले बारके प्यूमिसको अच्छी तरह

धोकर बहा देनेपर ही दूसरा नमदा उठाना चाहिए। यदि इसमें एक भी मोटा कण लग जायगा तो कामपर खरोंच पड़ता चला जायगा।

नक्काशीपर नमदेके बदले बुरुशसे रगड़ाई की जाती है।

प्यूमिस और तेलसे रगड़ना—इसे अकसर बारीक रगड़ कहते हैं क्योंकि इसमें अति सूक्ष्म प्यूमिस पड़ता है और पानी और प्यूमिसकी रगड़से तैयार की गई सतहको अधिक समथल, चिकनी और खरोंचरहित करनेके अभिप्राय-से प्रयुक्त होता है। अकसर सूक्ष्मतम प्यूमिस और तेलके बाद अत्यन्त सूक्ष्म रॉटन स्टोन और तेलसे कामको रगड़ा जाता है। रॉटन स्टोनका चूर्ण अति सूक्ष्म प्यूमिससे सूक्ष्म होता है।

ऐसी बारीक घिसाई वार्निशकी केवल ऊपरी तहमें की जाती है। यदि नीचेकी तहोंमें यह क्रिया की जायगी तो फिर उसपर वार्निश अच्छी तरह न चिपकेगी।

यह बारीक घिसाई घने, पतले, कड़े नमदेसे की जाती है। तेलके बदले पानीका भी प्रयोग किया जा सकता है।

जिस कामपर इतनी बारीक घिसाई करनी हो उसपर अन्तिमसे पहली वाली तहको ही काफ़ी घिस लेना चाहिए और ऐसा प्रबन्ध करना चाहिए कि वार्निशकी अन्तिम तह को इतना न घिसना पड़े कि यह कहीं कट जाय, अन्यथा वस्तु बहुत चिकनी न बन सकेगी।

यों तो रगड़ते समय किसी भी तेलका इस्तेमाल किया जा सकता है, कच्चा अलसीका तेल या तिलका तेल, परन्तु अब न चिकटाने वाले (मशीनों या मोटरकारमें पड़ने वाले) तेलमें बेनज़ीन मिलाकर काममें लाया जाता है। इसके बदले सिलाईकी मशीनमें डालनेके लिए जो तेल इस्तेमाल होता है उसको काममें लाया जा सकता है। कुछ कारीगर मिट्टीका तेल पसन्द करते हैं।

तेल और प्यूमिससे रगड़नेकी क्रिया उसी रीतिसे की जाती है जिस तरह पानी और प्यूमिससे अंतर इतना ही रहता है कि बहुत थोड़े तेलसे ही काम चल जाता है। घिसाई समाप्त होनेके बाद पहले सूखे कपड़ेसे पोंछकर, फिर बेनज़ीनकी सहायतासे कामको पूर्णतया स्वच्छ कर देना चाहिए।

इसके बाद कामको कड़ा होने देना चाहिए। किसी भी हालतमें २४ घंटेके पहले इसपर चमक लानेकी चेष्टा न करनी चाहिए।

बुरुशसे रगड़ना—सस्ते कामोंके लिए जूतेके बुरुशके समान बुरुशसे काम किया जाता है (देखो चित्र २५)। छोटे कामोंमें गोल बुरुशका भी इस्तेमाल किया जाता है। प्यूमिसको तेलमें मिला लेते हैं और इन बुरुशोंसे तेज़ीसे रगड़ते हैं। काम जल्द तो होता है, परन्तु काम बहुत बढ़िया नहीं होता क्योंकि वार्निश घिसकर समतल नहीं होने पाती।

रेगमाल आदिसे रगड़ना—बहुत सस्ते कामोंको तेल लगे खूब बारीक रेगमालसे रगड़ते हैं। जब काग़ज़ भठ जाय तो उसे बेंनज़ीनसे धो डालना चाहिए। अब जल-अभेद्य रेगमाल भी बनते हैं। इनसे रगडते समय पानीका इस्तेमाल किया जा सकता है। काग़ज़को साफ करनेके लिए उसे अकसर धो लेना चाहिए।

रेगमालके प्रयोगमें जब कामको समतल भी करनेकी इच्छा हो (और नक़ाशीके कामको छोड़ हमेशा ऐसा किया जा सकता है) तो रेगमालको गद्दीदार लकड़ीपर तान लेना चाहिए। ऐसी गद्दियाँ बाज़ारमें बिकती भी हैं (चित्र २) और आसानीसे बनाई भी जा सकती हैं। बड़े कामोंके लिए हैंडिल युक्त लकड़ीमें रेगमाल लगाना चाहिए। (चित्र २३)।

अब तरह तरहके मसाले चढ़े और अनेक सूक्ष्मताके मसाले चढे रेगमाल मिलते हैं। यद्यपि ये अब भी सैंड-पेपर (बालूका काग़ज़) कहलाते हैं तो भी किसीमें गार्नेट, किसीमें अल्युमिनियम ऑक्साइड, किसीमें कुछ पड़ा रहता है और एफ-एफसे ४½ नम्बर तकके काग़ज़ बनते हैं।*

रेगमालके बदले इस्पातके घूआसे भी काम किया जाता है। बिना तेलके (सूखा) और तेलके साथ भी इसका

* ये अमरीकाकी कम्पनियोंके नम्बर हैं। अन्य कम्पनियों के भिन्न नम्बर होते हैं।

इस्तेमाल हो सकता है। नम्बर ०० करीब एफ-एफ नम्बर के प्यूमिसके बराबर काम करता है और नम्बर ० करीब एफ नम्बरके प्यूमिसके बराबर। नम्बर ३ वाला चूआ दरदरे रेगमालका काम देता है।

रगड़नेका काम करनेके लिए मशीनें भी बिकती हैं, परन्तु भारतवर्षमें अभी इनकी आवश्यकता नहीं जान पड़ती क्योंकि यहाँ मज़दूरी अभी सस्ती है और यहाँ अभी फरनिचरकी बहुत बड़ी दूकानें नहीं हैं।

चमक लाना

पियानो-फिनिश—साधारण टट्टीका शीशा चिकना और चमकदार अवश्य होता है, परन्तु यदि इसपर कलई करके इसका दर्पण बनायें (सस्ते दर्पण इसी प्रकार बनते हैं) तो इसमें मुँह सच्चा न दिखलाई पड़ेगा। सतहके कुछ ऊँचा-नीचा होनेके कारण प्रतिबिम्ब कुछ विकृत हो जायगा।

अच्छा दर्पण बनानेके लिए मोटा शीशा लिया जाता है। फिर इसको कुरन या एमरी पत्थरसे इतना घिसा जाता है कि यह पूर्णतया समतल हो जाय। इस प्रकार सतह समतल तो हो जाती है, परन्तु साथ ही शीशा अंधा हो जाता है। इसकी तह चमकरहित हो जाती है।

अंधे शीशेके अंधेपनको मिटानेके लिए इसे कुछ और बारीक एमरीसे घिसा जाता है, तब फिर कुछ और बारीक

एमरीसे । इस प्रकार घिसनेवाले पदार्थको उत्तरोत्तर बारीक करते-करते शीशा प्रायः अपनी पुरानी चमकको प्राप्त कर लेता है।

अंतमें रूज़से शीशेको घिसा जाता है। तब इसका अंधापन बिलकुल मिट जाता है। इसके आर-पार स्पष्ट दिखलाई देने लगता है। साथ ही उपरोक्त घिसाईके कारण इसकी सतह सच्ची और समतल हो जाती है। शीशेको दोनों ओर समतल करनेके बाद यदि उसपर कलई की जाय तो प्रतिबिम्ब बिलकुल सच्चा बनेगा।

ठीक इसी प्रकार वार्निश लगी सतहें भी होती हैं। पहले वे चमकीली अवश्य होती हैं, परन्तु उनकी सतह सच्ची समतल नहीं होती। पिछले पृष्ठोंमें बतलाई गई रीतिसे घिसे जानेके बाद उनकी सतह समतल तो हो जाती है, परन्तु साथ ही वह चमक-रहित भी हो जाती है।

बहुतसे लोग इसी सतहको पसन्द करते हैं, परन्तु कुछ लोग चमकदार सतह चाहते हैं। चमक-रहित सतहपर चमक लानेके लिए उनको अधिकाधिक बारीक चूर्णोंसे रगड़ा जाता है, इससे उनपर चमक आ जाती है।

यह चमक बड़ी ही तेज़ होती है। इसको अक्सर पियानो-फ़िनिश कहते हैं, क्योंकि इस प्रकारकी फ़िनिश (चमक या पॉलिश) पियानो नामके बहुमूल्य बाजोंपर की जाती है।

चमक लानेका ढंग—यदि लकड़ीमें पहले अच्छा अस्तर (अध्याय ६) नहीं लगाया गया था और लकड़ी खूब चौरस नही कर ली गई थी तो अंतमें बढ़िया चमक आ ही नहीं सकती। फिर यदि अंतमें चमक लाना हो तो इसी कामके लिए बनी वार्निशका प्रयोग करना चाहिए (देखो पृ० १३६, रबिंग और पॉलिशिंग वार्निश)। फिर यदि वार्निश खूब कड़ी न हो गयी हो तो इसपर चमक न आयेगी, चाहे लाख उपाय किया जाय। यदि नाख़ून गड़ानेपर वार्निशमें गढ़ा हो जाय तो अवश्य वार्निश सूखी नहीं है।

अच्छा अस्तर, उचित वार्निश और ठीक तरहसे घिसाई-के बाद दो रीतिसे काम हो सकता है, एक तो तेलसे, दूसरे पानीसे।

१—तेलसे चमक—इसमें समय कम लगता है। वार्निशको सूक्ष्म और अति सूक्ष्म प्यूमिससे रगड़ने और साफ करनेके बाद (देखो पृ० १६३) उसे अति सूक्ष्म रॉटन स्टोन और विशेष तेलसे रगड़ा जाता है। विशेष तेलके बदले किसी भी मीठा तेल और मेथिलेटेड स्पिरिटको बराबर-बराबर मात्रामें लेनेसे काम चल सकता है। कुछ वर्ष हुए केवल ताज़ा बिनौलेका तेल इस्तेमाल किया जाता था। अब वार्निश वाली कम्पनियाँ इस कामके लिए स्वयं विशेष तेल बेचती हैं। उनके अभावमें निम्न मिश्रण काममें लाया जा

सकता है। इसे पियानो फ़िनिश करनेवाले अकसर इस्तेमाल करते हैं—

मिट्टीका तेल	$\frac{1}{8}$ गैलन
शुद्ध तारपीन	$\frac{3}{8}$ गैलन
सीडर वुड ऑयल	५ आउंस
सिट्रोनेला ऑयल	३ आउंस

अच्छी तरह मिलाओ और दो-चार दिन बाद इस्ते-माल करो। इसमें जल मिलता तो नहीं परन्तु उपरोक्त मात्रामें करीब १$\frac{1}{2}$ आउंस पानी डालकर काम करते समय झकझोर लिया जाय तो अच्छा है।

कुछ कारीगर नरम नमदासे, कुछ रुईसे और कुछ कपड़ेसे चमक लानेके लिए रगड़ते हैं। चाहे कुछ भी इस्तेमाल किया जाय उसे तेलमें डुबाकर निचोड़ डालना चाहिए। इससे वस्तुपर तेल लगा देना चाहिए और उसपर ज़रा-सा अति सूक्ष्म रॉटन स्टोन छिड़क देना चाहिए। हाथ चक्कर मारते हुए चलाना चाहिए (चित्र २४ देखो)। सब जगह बराबर रगड़ाई हो और सब जगह बराबर दबाव डाला जाय। चमक आनेमें समय लगता है।

जब सब जगह चमक आ जाय तो नरम कपड़ेसे सब तेल पोंछ डालो। फिर बेनज़ीनसे शामी चमड़ा नम करो और उससे पोंछो। चाहो तो मक्कीका आटा ज़रा-सा छिड़ककर कपड़ेसे पोंछ दो जिसमें तेलका नामोनिशान भी न रह

जाय। अतमें नरम कपड़ेसे जल्द-जल्द और फुलफुला हाथ चलाकर बढ़िया चमक लाओ।

२—पानीसे चमक—इस रीतिमें समय अधिक लगता है। इसके लिए यह परमावश्यक है कि अंतिम बार वाली वार्निश पॉलिशिंग या फिनिशिंग वार्निश अवश्य हो (पृ० १३६ देखो)। इस अभिप्रायसे कि यह तह कहींसे कट न जाय इसके नीचे वाली तहको ही अच्छी तरह प्यूमिस और पानीसे रगड लिया जाता है तब वार्निशकी अंतिम तह लगाई जाती है। इस अंतिम तहके खूब सूख जानेपर उसे खूब बारीक (एफ-एफ नम्बरके) प्यूमिस-पाउडर और पानीसे रगडो। जब सतह समतल और चमक-रहित हो जाय तो अच्छी तरह धो डालो। तब हथेलीमें पानी लगाओ और ज़रा-सा अति सूक्ष्म रॉटन स्टोन भी। हथेली-से ही कामको अच्छी तरह रगडो। कामपर पानी छिडकते रहो जिससे वह सूखने न पाये और हाथको तेज़ीसे चक्कर देते हुए चलाओ। जब करीब-करीब चमक आ जाय तो धीरे-धीरे रॉटन स्टोनकी मात्रा कम कर दो, यहाँ तक कि अतमें केवल हाथसे ही रगडना पड़े कामको अब भीगे शामी चमडेसे पोंछकर सूखने दो। जो कुछ सफेद बुकनी कामपर दिखलाई पडे उसे हथेलीसे पोंछ डालो। अंतमें नरम रेशमी कपडेसे या नरम सूखे शामी चमडेसे फुलफुले परन्तु तेज़ हाथसे चमक लाओ। तेल

वाली रीतिकी अपेक्षा इस रीतिसे अधिक अच्छी चमक आती है।

पुराने कामके लिए पॉलिश—नीचे पाँच नुसखे दिये जाते हैं। इनके अनुसार बने पॉलिशको वार्निश या फ्रेंच किये सामानपर उसी प्रकार लगाया जाता है जैसे जूतेपर जूतेकी पॉलिश। इसके प्रयोगसे पुराने कामोंमें फिरसे चमक आ जाती है। वे साफ़ भी हो जाते हैं।

१—सिरका	१ भाग
मेथिलेटेड स्पिरिट	१ भाग
मिट्टीका तेल	१ भाग

सामानपर रगड़ो, आधे घंटे तक सूखने दो और फालतू पॉलिश पोंछ डालो।

२—तिलका तेल	१ भाग
मेथिलेटेड स्पिरिट	१ भाग

रुईसे हाथको चक्कर देते हुए लगाओ।

३—अलसीका कच्चा तेल	१ बोतल
मेथिलेटेड स्पिरिट	२ आउंस
सिरका	४ आउंस
बटर ऑफ़ ऐंटिमनी	१ आउंस
लिकर अमोनिया	$\frac{1}{2}$ आउंस

यदि मेथिलेटेड स्पिरिटमें थोड़ा-सा कपूर पहले घोल लिया जाय तो और भी अच्छा होगा। बटर ऑफ़ ऐंटिमनी-

का वैज्ञानिक नाम ऐंटिमनी बाइक्लोराइड है। दवाखानोंमें मिलता है।

४—यह नुसखा अति उत्तम है—

मिट्टीका तेल	१ आउंस
बटर ऑफ़ ऐंटिमनी	½ आउंस
मेथिलेटेड स्पिरिट	१ आउंस
पानी	३ आउंस

झकझोरकर अच्छी तरह मिलाओ। फिर उसमें मैगनीसियम कारबोनेट धीरे-धीरे डालो। जब निश्चय हो जाय कि और मैगनीसियम डालनेसे और बुलबुले न उठेंगे तो दो चम्मच (चायकी चम्मच) भर मैगनीसियम कारबोनेट और डाल दो।

५—यह नुसखा भी बहुत अच्छा है, इससे सामान साफ़ भी हो जाता है—

बटर ऑफ़ ऐंटिमनी	½ भाग
सिरका	२ भाग
तारपीन	६ भाग
मेथिलेटेड स्पिरिट	२ भाग
अलसीका कच्चा तेल	६ भाग

शीशेके बोतलोंमें रक्खो। नरम कपड़ेसे लगाओ और तेज़ हाथ चलाकर रगड़ो।

अध्याय १३

वार्निश करनेकी त्रुटियाँ और उनके कारण

त्रुटियों का कारण जानने से उनसे बचना सरल हो जाता है। इसी लिए ऐसे दोष जो अकसर उत्पन्न होते हैं और उनसे बचनेके उपाय इस अध्यायमें दिये जा रहे हैं।

रेंगना—वार्निश ठीक उसी प्रकार दिखलाई पडती है जैसे यह पानी से भीगी सतहपर लगाई गई हो। सतह को यह पकड़ती नहीं और रेंगती है या इसमें झुर्रियाँ पड़ जाती हैं या छोटी-छोटी लहरें बन जाती हैं या कहीं-कहीं वार्निश फूल आती है या लटक जाती है।

इसका कारण यह होता है कि जिस सतहपर वार्निश लगाई गई थी वह गीली थी या उसपर चिकनाहट (तेल, मोम, आदि) थी, या वह ठंढी थी, या उसपर बहुत चिकनी (चमकदार) सतह थी। यह भी हो सकता है कि वार्निश की पहले वाली तहें खूब सूख नहीं पाई थीं और उनपर दोबारा वार्निश कर दी गई। हाथ के चिह्नपर भी वार्निश अच्छी तरह नहीं चिपकती। साबुनसे धोनेपर साबुन को अच्छी तरह छुड़ा न देनेका भी यही परिणाम होता है।

वार्निशमें कुछ मिला देनेसे भी यही फल हो सकता है। जब अधखुले डिब्बों में रखनेसे वार्निश गाढ़ी हो जाय तो उसमें कभी-कभी तारपीनके बदले लोग बेनज़ीन मिला देते हैं। इससे भी वार्निशके चिपकनेकी शक्ति जाती रहती है। दो विभिन्न प्रकारकी वार्निशोंको मिलानेका भी असर यही होता है। वार्निशमें कभी अलसीका तेल भी नहीं मिलाना चाहिए। तेलसे डूबे बुरुशको बिना साफ़ किये वार्निशमें डालनेसे भी वार्निश कमज़ोर हो जा सकती है। गरमी के बाद एकाएक सर्दी या सूखेके बाद एकाएक पानी के बरसने से भी कभी-कभी वार्निश रेंगने लगती है। यदि लकडी में किसी प्रकार का तेल लगाया गया हो या उसमें प्राकृतिक तेल हो तो भी वार्निश उसे अच्छी तरह नहीं पकड पाती। ऐसी लकड़ियोंको तारपीनसे अच्छी तरह धो-पोंछ देना चाहिए और फिर अच्छी तरह सूख जाने देना चाहिए। वार्निश कहीं मोटी कहीं पतली लगे तो भी वार्निश रेंग सकती है।

यदि वार्निश स्वयं बहुत गाढी होगी तो यह रेंग सकती है। ऐसी वार्निश चिकनी (बारीक रेगमाल की गई) लकडीपर लगाने योग्य नहीं होती, परन्तु ऐसी वार्निशें बहुत कम बनती हैं।

बहना, लटकना और झुर्रियाँ—इसके कारण वे सब बातें हो सकती हैं जो ऊपर रेंगनेके लिए लिखी गई

हैं। इसके अतिरिक्त वार्निशकी तह मोटी लगानेका भी परिणाम यही होता है। मोटी तहके कारण ऊपरसे वार्निश सूख जाती है, भीतर गीली ही रह जाती है, जिससे अपने ही बोझके कारण वार्निश बह चलती है या लटक पड़ती है या उसके ऊपर झुर्रियाँ पड जाती हैं।

वार्निशका रेशमी हो जाना—वार्निशमें उसी प्रकार के रेशे पड जाते हैं जैसे रेशममें या रेवड़ी (चीनीकी बनी रेवड़ी) में। यह वार्निशको बहुत ठढा रखनेसे हो जाता है। पहली तहके बिना अच्छी तरह सूखे ही दूसरी तह लगाने या किसी-किसी वार्निशमें तारपीन मिलानेके कारण भी ऐसा हो जाता है।

दानेदार वार्निश—देखनेमें ऐसा जान पड़ता है कि वार्निशके सूखनेके पहले उसपर किसी ने महीन दाना या बालू छिड़क दिया है। वार्निश लगानेके आध घण्टेसे डेढ घण्टेमें यह खराबी पैदा हो सकती है।

कारण ये हो सकते हैं—या तो वस्तुतः गर्द पड़ गयी है, या गर्द पहलेसे लकड़ीपर या बुरुशमें थी जो वार्निशके सूखनेपर स्पष्ट दिखलाई पड़ने लगी है, या वार्निशमें पपड़ी जम गई थी और उसीके चूरके कारण यह सब हुआ है।

गड्ढे, सुई-छिद्र, चेचकके दाग, इत्यादि—इन सबों का कारण एक ही है। गड्ढोंके छोटे-बडे होनेके हिसाबसे

इन्हें सुई-छिद्र या चेचकका दाग आदि नाम दिया जाता है।

कारण ये हो सकते हैं—दो या अधिक विभिन्न जातियोंकी वार्निशोंका मिलाना, गरमीके बाद पानीका बरस आना, बहुत ज्यादा गरमी, बहुत ज्यादा ठंढक, पहली तहोंके बिना अच्छी तरह सूखे ही फिर वार्निश लगाना, लकड़ीपर तेल, कोठरीके फ़र्शपर बहुत पानी रहना जिससे वहाँकी हवा बहुत नम हो जाती है, बरसातको सड़ी गरमी, वायुका आवागमन बन्द रखना, तेलमें रक्खे ब्रुशको बिना अच्छी तरह साफ किये वार्निशमें डालना, ब्रुशमें तारपीन या बेनज़ीनका लग जाना, वार्निशको पतला करनेके लिए बेनज़ीन या तारपीनका मिलाना।

वार्निशमें ज़रा-सी ही अन्य वस्तुके पड़ जानेसे तरह-तरहकी कठिनाइयाँ उत्पन्न होने लगती हैं।

खराब या असावधानीसे लगाये अस्तरके कारण भी सुई-छिद्र उत्पन्न होते हैं। यदि अस्तर न लगाया जाय तो लकड़ीके रन्ध्रोंमें वार्निश घुस जाती है और वहाँ-वहाँ सुई-छिद्र बन जाते हैं।

पसीजना—चमकरहित की गई वार्निश कभी-कभी आपसे आप चमकीली हो जाती है और यह चमक उस प्रकारकी होती है जैसे भीतरसे तेल निकल आये। इसीको पसीजना कहते हैं। साधारणतः इसका कारण यही होता है कि एक तहके पूर्णतया सूखनेके पहले ही दूसरी तहें

लगायी गई हैं। यदि नीचेकी तहें पूर्णतया सूखी भी रहें, परन्तु सबसे ऊपर वाली तह स्वयं खूब सूखी न हो और उसे चमकरहित कर दिया जाय तो भी यह दोष आ सकता है। अधिक तेल वाली वार्निश (देखो पृ० १२४) के पूर्णतया सूखनेमें कई सप्ताह लगता है। अच्छी जातिकी फिनिशिंग वार्निशके भी पूर्णतया सूखनेमें एक या दो सप्ताहसे अधिक समय लगता है।

रगड़ते समय एक ही स्थानपर अधिक समय तक रगड़ते रहनेसे वहाँकी वार्निश बहुत गरम हो जा सकती है और इसके कारण भी वहाँ वार्निश पसीज सकती है।

धँसना—यदि अस्तरका मसाला लकड़ीके रंध्रोंमें ठीकसे न भरा गया होगा या यदि भरनेके बाद फालतू मसाला पोंछते समय यह उखड़ आया होगा तो वार्निश लकड़ीमें धँस जायगी। ऐसी लकड़ीपर ठीकसे वार्निश नहीं की जा सकती।

मरना—चमकके मिट जानेको मरना कहते हैं। इसके कारण हैं ख़राब या अधूरा अस्तर, काफ़ी बार वार्निश न लगाना, बिना अच्छी तरह सूखे ही तहोंपर नई तह लगाना, या बिना अच्छी तरह सूखे तैल-रंगोंसे रँगी लकड़ी पर वार्निश लगाना।

बिना एक तहके पूर्णतया सूखे उसपर वार्निशकी दूसरी तह नहीं लगानी चाहिए, चाहे कितनी भी जल्दी

रहे। इस नियमका उल्लंघन करनेसे अन्तमें परिणाम बुरा ही होता है और कुल मिलाकर समय भी बहुत लग जाता है।

वार्निश की गई लकड़ीपर लगानेकी कुछ पॉलिशोंमें मोम रहता है। कभी-कभी ये पॉलिशें इतनी ख़राब रहती हैं कि उनसे चमक बढ़नेके बदले मर जाती है।

चिपचिपाहट—कभी-कभी वार्निश सूखती ही नहीं, बहुत दिनों तक चिपचिपी बनी रहती है। इसके कारण साधारणतः ये होते हैं—बहुत गरमी, बहुत सर्दी, बरसातके दिन, वायुका आवागमन रुका रहना, तेल या हाथके दाग लगी लकड़ीपर वार्निश करना। गंदी लकड़ीपर वार्निश करनेसे यदि वार्निश ऊपरसे सूख भी जाय तो भी उसपर बैठनेसे शरीरकी गरमी पाकर वार्निश नरम हो जाती है और इसलिए चिपचिपी हो जाती है। इसलिए पुरानी कुरसियोंपर वार्निश करनेके पहले उनको खूब साफ कर लेना चाहिए।

चिथड़ा हो जाना—ऊपरी सतहके नीचे वार्निश अकसर चिटक जाती है (टुकड़े-टुकड़े हो जाती है)। घरके भीतरके सामानपर लगाने वाली वार्निशको बाहरी कामके लिए इस्तेमाल करनेपर ऐसा अकसर होता है। बाहरके कामके लिए समझकर वार्निश लेनी चाहिए (देखो पृ० १२६, स्पार वार्निश)।

चटकना—जैसे शीशा टूटता है उस प्रकार वार्निश

टूटे तो उसे चटकना कहते हैं। इसके कारण हैं—पूर्णतया सूखनेके पहले ही वार्निशपर दिनमें धूप, रातमें ठंढक लगना, या बाहरके कामके लिए अयोग्य वार्निशका इस्तेमाल, या बहुत मोटी तह लगाना या बिना सूखे ही तहोंपर नयी तह लगाना। यदि एक तरहकी वार्निशपर दूसरी तरहकी वार्निश लगाई जाय तो भी ऐसा होता है। सब तह एक ही तरहकी वार्निशकी हों तो अच्छा है; या नीचे कड़ी वार्निश रहे, ऊपर नरम। चटकनेकी मरम्मत नहीं हो सकती। पुरानी वार्निश छुड़ाकर फिरसे वार्निश करनी पड़ेगी।

उखड़ना, चिप्पड़ उखड़ना—चटकनेवाले कारण इस दोषके भी कारण होते हैं। इसके अतिरिक्त गंदगी दूर किये बिना ही वार्निश लगाना, वार्निशमें अन्य कोई चीज़ मिलाना, लकड़ीपर मोमका लगा रह जाना, या उसपर साबुन, सोडा आदि लगा रह जाना आदि भी इसके कारण हो सकते हैं। सस्ते अस्तरोंके कारण या उनको अच्छी तरह न पोंछ डालनेसे भी यह दोष उत्पन्न होता है।

धुँधली, दूधिया वार्निश या चपड़ा—वार्निश या पॉलिश स्वच्छ और पारदर्शक रहनेके बदले धुँधली या दूधिया हो जाय तो समझना चाहिए कि पॉलिश या वार्निश पर कहींसे पानी पहुँच गया। बरसाती हवा, ऊपरसे गिरा पानी, प्यूमिससे रगड़ते समय तेलके बदले पानीका प्रयोग, ये सब वार्निशको खराब कर देते हैं। वायुका आवागमन

ठीक न रहनेसे, विशेषकर नये मकानोंमें (जिनकी दीवारों और छतोंमें पानी बहुत रहता है), वार्निश धुँधली हो जाती है। इसका कारण यह है कि चपड़ा या वार्निशके गोंद पानी सोख लेते हैं।

फफोले—धूपके कारण फफोले पड़ जाते हैं, क्योंकि धूपसे लकड़ीमें घुसा पानी भापके रूपमें निकल पड़ता है; इससे वार्निश उखड़ आती है। पानीके अतिरिक्त, यदि वार्निश स्वयं खूब सूखी नहीं है तो धूपके कारण फूल उठती है। इसलिए नई वार्निश की गई चीजोंको बहुत दिनों तक धूपसे बचाना चाहिए।

जो काम बराबर धूपमें रहेगा उसपर साधारण अस्तर करनेके बदले स्पार वार्निशका ही अस्तर करना अधिक उचित है। इसके लिए लकड़ीके खूब सूखे रहनेपर स्पार वार्निश लगाओ। उसे करीब ३ सप्ताह तक सूखने दो और तब प्यूमिस और पानीसे प्रायः लकड़ी तक 'रगड़ डालो। यही अस्तरका काम करेगा। अब साधारण रीतिसे इसपर तीन चार तह स्पार वार्निशकी लगाओ।

घड़ियाली वार्निश—वार्निश इस प्रकार ऊभड़-खाबड़ हो जाती है कि इसकी सूरत घड़ियालके चमड़ेकी सी हो जाती है। इसका कारण यह होता है कि नीचे कोई नरम वार्निश या तैल-रंग लगा है। ऊपर कड़ी वार्निश है, तेल वाले अस्तरोंके प्रयोगसे भी, जिनको अच्छी तरह

सूखने नहीं दिया जाता, ऐसा हो सकता है। नीचेकी तहें जब तक पूर्णतया सूख न जायँ तब तक उनपर वार्निश की नई तह न लगानी चाहिए। केवल वार्निश वाले कामोंमें नीचेसे ऊपर तक एक तरहकी वार्निश लगानी चाहिए। या नीचे कड़ी वार्निश रहे, ऊपर नरम।

भुरकुस हो जाना—कभी-कभी वार्निशकी चमक मर जाती है और धीरे-धीरे वार्निश चूर्णके रूपमें बदलकर झर जाती है। इसके कई कारण हो सकते हैं। कोल-गैस, अमोनिया या अन्य हानिकारक गैसोंके कारण ऐसा होता है। बहुत पानी पड़ना (खसकी टट्टीका सम्पर्क रहना), बहुत गरम पानी पड़ना, वार्निश करते समय तेज़ आँच लगना, सूखते समय बड़ी गरमी या धूप, आदि, भी कारण हो सकते हैं, या बाहरके कामके लिए कम तेल वाली वार्निश का प्रयोग। कुछ फर्निचर-पॉलिश जो वार्निशकी चमक-को बनाये रखनेके लिए बिकते हैं वस्तुतः वार्निशके लिए बहुत हानिकारक होते हैं और अन्तमें वार्निशका नाश कर देते हैं। साबुनके पानीसे बार-बार धोना भी वार्निशके लिए हानिकारक है।

बुरुशके चिह्न—यदि वार्निश लगानेके थोड़े समयके भीतर ही बुरुशका सब काम कर लिया जाय तो बुरुशके चिह्न आप-से-आप मिट जाते हैं, परन्तु बहुत देर तक बुरुश फेरते रहनेका परिणाम यह होता है कि बुरुशके

अंतिम चिह्न रह जाते हैं। रबिंग-वार्निश बहुत शीघ्र सूखती है। इसके लगानेमें विशेष शीघ्रता करनी चाहिए।

गुजगुज हो जाना—दो प्रकारकी वार्निशोंको मिलाने से या तैल-रंगमें वार्निश मिलानेसे अकसर कोई पदार्थ अघुलनशील होकर निकल पड़ता है जो टटोलनेमें गुजगुज (नरम गोंदकी तरह) जान पड़ता है। इसलिए दो प्रकारकी वार्निशोंको एकमें नहीं मिलाना चाहिए और तैल-रंगोंमें वही वार्निश मिलानी चाहिए जो इसी कामके लिए बनती है।

पपड़ी—यदि वार्निशके डिब्बेको अच्छी तरह बन्द न किया जाय तो उसपर पपड़ी (चमड़ी) बन जाती है। ऐसी वार्निशको छानकर काममें लाना चाहिए।

पपड़ी हवाके कारण बनती है। इसके बन जानेसे (छाननेपर भी) वार्निश पहले जैसी अच्छी नहीं रहती। इसलिए बड़े बरतनको आधा ही भरकर वार्निश रखनेकी अपेक्षा छोटे बरतनोंको भर कर (और अच्छी तरह बन्द करके) रखना कहीं अच्छा है।

दाग—नई वार्निश की गई सतहोंपर पानी, पेट्रोल, बेनज़ीन आदिका दाग तुरन्त पड़ जाता है। इससे कामको बचाना चाहिए।

चपड़ाका बदरंग होना—चपड़ाके घोलोंको शीशे-की बोतलोंमें रखना चाहिए। टीन या अन्य धातुके बर-

तनमें वह बदरंग हो जाता है।

वार्निशका न चलना—खुले या आधे खाली बर-तनोंमें रहनेसे या बहुत ठंढकसे वार्निश जब गाढ़ी हो जाती है तब वह बुरुशसे नहीं लगाई जा सकती। सूख कर गाढ़ी हो गई वार्निशमें आवश्यकतानुसार तारपीन मिलाना चाहिए। वार्निश बहुत ठंढी हो तो उसे गरम पानीमें रख कर गरम कर लेना चाहिए। ७० डिगरीसे कम ताप-क्रम पर वार्निश ठीक नहीं चलती।

अध्याय १४

लैकर

पहले लैकर शब्द विविध अर्थोंमें प्रयुक्त होता था, परंतु अब धीरे-धीरे यह केवल पारदर्शक तहोंके लिए ही प्रयुक्त हो रहा है। चीनी और जापानी लैकर उन देशोंमें उत्पन्न होने वाले विशेष गोंदों और तेलोंसे बनते हैं। उनपर यहाँ विचार नहीं किया जायगा। बहुतसे लैकर चमकाई गयी धातुकी वस्तुओंपर लगाये जाते हैं। उनका काम यह होता है कि वे धातु तक हवाको न पहुँचने दें और इसलिए धातु बराबर चमकती रहे। इसके अतिरिक्त उनमें तरह-तरहके रंग डालकर वस्तुओंकी शोभा भी बढ़ाई जाती है।

इन दिनों लैकर शब्दसे साधारणतः पाइरॉक्सिलिन से बना लैकर समझा जाता है। पाइरॉक्सिलिन सेलुलोज़से बनता है। इसलिए इसे सेलुलोज़ लैकर भी कहते हैं। इसमें अन्य रंग मिलानेसे लैकर-एनामेल या सेलुलोज़-एनामेल बनता है। मोटरकारोंके रँगनेमें इनका अब बहुत प्रयोग होता है; इसलिए अब ये भारतवर्षके बाज़ारोंमें बराबर बिकते हैं।

लैकर शब्द लैक अर्थात् लाख (लाह) से निकला है। पहले मेथिलेटेड स्पिरिटमें घुले लाहको लैकर कहते थे, विशेषकर जब यह धातुओंकी चमकको सुरक्षित रखनेके लिए इस्तेमाल किया जाता था। साधारणतः स्पिरिटमें कोई रंग भी घोल लिया जाता था और सूखनेके बाद विशेष तंदूरमें इसे कुछ गरम कर लेते थे जिससे लाह अर्ध-पिघला होकर धातुको और भी अच्छी तरह पकड़ लेता था। अब भी लाहका प्रयोग ऐसे कामोंके लिए भी होता है।

पाइरॉकसिलिन नाइट्रो-सेलुलोज़ लैकर—यह आधुनिक रसायनज्ञोंकी खोजसे हमें प्राप्त हुआ है। यद्यपि इसे घरपर बनाना असंभव है, तो भी सरसरी तौरसे यह जान लेना कि यह कैसे बनता है रोचक होगा। सेलुलोज़ उन रेशोंको कहते हैं जो वानस्पतिक पदार्थोंमें होते हैं। साधारणतः रुई या लकड़ीका रेशा काममें लाया जाता है। काग़ज़ भी रेशोंकी गुत्थी है। इसलिए रद्दी काग़ज़से भी लैकर बनता है। परंतु साधारणतः सूत कातने वाले कारखानोंसे रद्दी समझकर निकाली गई छोटे रेशोंकी रुईसे लैकर बनता है। इसे धोकर और इसका रंग उड़ाकर इसे सुखाया जाता है और तब इसे सलफ्यूरिक और नाइट्रिक ऐसिडके मिश्रणमें डाला जाता है। नाइट्रिक ऐसिड और सेलुलोज़के रासायनिक संयोगसे नाइट्रो-

सेलुलोज़ बन जाता है। इसे पानी और कुछ सोडासे अच्छी तरह धोया जाता है। सूखनेपर यही नाइट्रो-सेलुलोज़ या पाइरॉकसिलिन कहलाता है। इससे बारूद भी बनता है और इसे गन-कॉटन भी कहते हैं।

पाइरॉकसिलिन देखनेमें रुई सा जान पड़ता है, परंतु अधिक भुरभुरा होता है। लैकर बनानेके लिए इसे उपयुक्त घोलकमें घोला जाता है। यह घोलक ईथिल, ब्युटिल या ऐमिल ऐसिटेट होता है या ऐसिटोन या मेथिल ऐलकोहल। ये घोलक बड़े उड़नशील होते हैं। इनके बदले ऐलकोहल और कपूर या ऐलकोहल और ईथरके मिश्रणोंमें भी पाइरॉकसिलिन घुलनशील है।

घोलकोंके महँगे होनेके कारण उनका प्रयोग केवल न्यूनतम आवश्यक मात्रामें किया जाता है। घोलको पतला करनेके लिए डिनेचर्ड ऐलकोहल, ब्यूटिल ऐलकोहल, फ्यूज़ेल आयल, बेनज़ोल, ट्यूलोल और ज़ाइलोल डाला जाता है।

इस उद्देश्यसे कि सूखनेपर जो तह बने वह लचीली हो पाइरॉकसिलिनके अतिरिक्त रेंडीका तेल, कपूर या कोई एस्टर भी थोड़ी-बहुत मात्रामें डाल दिया जाता है। लकड़ी या धातुपर चिपकनेकी शक्ति बढ़ानेके लिए थोड़ा उन गोंदों या रजनोंको भी डाला जाता है जिससे साधारण वार्निश बनती है।

इस प्रकारसे बना लैकर और उसमें रंग डालकर बना एनामेल सूखनेपर कड़ा, चिमड़ा, टिकाऊ और चमकीला होता है। लगानेके बाद शीघ्र सूखता है। १० मिनटसे लेकर घंटे भरमें सूखने वाले लैकर बनते हैं।

स्प्रे-गन—ब्रुशसे लगाये जानेवाले और वस्तुको उनमें डुबोकर काममें लाये जानेवाले लैकर भी बनते हैं, परंतु अधिकतर लैकर स्प्रे-गनसे लगाया जाता है (चित्र ३०)। पंपसे संकुचित की गई (दबाई हुई) हवा एक नलिकामें भेजी जाती है और हवा इस नलिकाके मुँहसे इतने जोरसे निकलती है कि वह एक दूसरी नलिका द्वारा रंगको चूस लेती है। रंग पासमें ही एक छोटे बोतलमें रक्खा रहता है। भारी रंगोंका इस प्रकार चूसना असंभव है। इसलिए उनको उठानेके लिए रंगके बोतलमें भी संकुचित हवा भेजी जाती है।

रंगोंके उठानेका चाहे जो कुछ भी प्रबन्ध हो, हवाकी धारामें आते ही रंग अत्यन्त सूक्ष्म फाँसी (फूही) के रूपमें टूट जाता है और रङ्गके कण जहाँ कहीं भी पड़ते हैं शीघ्र सूख जाते हैं।

स्प्रे-गनका इस्तेमाल फ़ोटोको रिटच करने (सुधारने) से लेकर बड़े-बड़े पुलों तकके रँगाने या बड़े-बड़े मकानोंपर चुनौटी करनेके काममें आता है।

स्प्रे-गनसे रंग या लैकर करना—स्प्रे-गनके इस्तेमाल

से बहुत समय बचता है, काम बहुत बढ़िया बनता है और शीघ्र सूखनेवाले लैकरका प्रयोग किया जा सकता है।

संकुचित हवाके लिए बहुत तरहसे प्रबन्ध किया जा सकता है। चित्र २७ में दिखलाया गया है कि कैसे मोटरमें हवा भरनेवाले बिजलीसे सचालित पंपका प्रयोग किया जा सकता है। संकुचित हवाको छानने के लिए लकड़ोके बूएसे भरे दो इंच व्यासके करीब १४ इंच लम्बे पाइपका प्रयोग करना अच्छा है। इस प्रकार पपके तेलका कोई कण रंगमें नहीं जाने पाता। पपसे ४० से ६० पाउड प्रति वर्ग इंचका दबाव उत्पन्न हो। यदि पंप और छननाके बीच एक ट्रैंस-फ़ारमर लगाया जा सके तो और भी अच्छा होगा। इससे पंपसे निकली हवामें अधिक दबाव रहनेपर भी स्प्रे-गनमें जाने वाली हवाका दबाव इच्छानुसार घटाया-बढ़ाया जा सकता है। साधारणतः २२ से २८ पाउंड प्रति वर्ग इंचका दबाव स्प्रे-गनके लिए काफ़ी होगा।

स्प्रे-गनको कामसे करीब ८ इंचपर रक्खा जाता है। कामपर लैकर चढ़ानेके पहले इसे दफ़्तीपर चलाकर देख लेना चाहिए। यदि रंग बराबरसे न पड़े तो छेदोंको फिर-से साफ़ कर लेना चाहिए। जब बीचमें ही कुल रङ्ग जा पड़े तब समझना चाहिए कि हवामें काफ़ी दबाव नहीं है। बहुत हवा रहनेपर रंग किनारे-ही-किनारे पड़ता है, बीचमें बहुत हलका पड़ता है।

स्प्रे-गनको सदा रँगीजाने वाली सतहके हिसाबसे चौचक और एक समान दूरीपर रक्खा जाय, अन्यथा रङ्ग सब जगह बराबर नहीं चढ़ेगा। कामपर स्प्रे-गन दागनेके बदले इसे पहले चालू करके तब कामपर रङ्गकी धार छोड़नी चाहिए (घोड़ा खींचनेसे गन चालू होती है)। रङ्गसे विशेष भागोंको बचानेके लिए दफ़्तीसे आड़ करना चाहिए या स्टेंसिलका प्रयोग करना चाहिए।

रङ्ग पूर्णतया स्वच्छ रहे। ज़रा भी शक हो तो रङ्गको दोहरे बारीक कपड़ेसे छान लेना चाहिए। इस्तेमालके बाद मशीनको अच्छी तरह साफ़ कर डालना चाहिए। यदि एक बार इसमें रङ्ग सूख जायगा तो बड़ा बखेड़ा होगा। साफ़ करना बड़ा आसान है. सिर्फ रङ्गकी बोतलके स्थानमें थिनर (घोलक) की बोतल लगा दी जाती है। कुछ कारीगर दो छेदोंमेंसे एक-एकको पारी-पारी अँगुलीसे बन्द कर लेते हैं। इस प्रकार रङ्ग वाली दोनों नलियाँ निश्चित रूपसे साफ़ हो जाती हैं।

स्प्रे-गनसे चपड़ा, वार्निश, लैकर, पेंट (तैल-रङ्ग) सभी लगाया जा सकता है। स्प्रे-गनसे लगानेके लिए एक गैलन स्पिरिटमें ३ पाउंड चपड़ा डालना ठीक होगा। स्प्रे करनेके लिए विशेष वार्निश बिकती है। उसके अभावमें साधारण वार्निशमें २५ प्रतिशत तारपीन मिला लेना चाहिए। लैकर साधारणतः स्प्रे-गनके लिए ही बनता है।

तैल-रङ्गोंको भी काफी पतला करके ही स्प्रे करना चाहिए।

त्रुटियाँ—(१) सूखा बालूके समान रङ्ग। इसका कारण साधारणतः यह होता है कि स्प्रे-गनको कामसे बहुत दूरपर रक्खा गया है और रङ्ग कामपर पहुँचनेके पहले ही सूख गया है। और नज़दीकसे काम करो, या घोलककी मात्रा बढ़ा दो, या हवा कम कर दो।

(२) सुई-छिद्र। या तो गन कामके बहुत नज़दीक है, या हवाका दबाव बहुत है, या रङ्ग बहुत गाढ़ा है। कामपर ठीक अस्तर न होनेके कारण भी ऐसा हो सकता है, क्योंकि तब रङ्ग या लैकर लकड़ीके रंध्रोंमें घुस जायगा।

(३) धुँधलापन। यह रङ्गमें नम हवा लगनेके कारण होता है, विशेषकर बरसातमें। सूखे मौसममें रँगाई करनी चाहिए।

(४) लटकना। मोटी और गीली तह लग जानेसे रङ्ग या लैकर लटकने लगता है। जल्द-जल्द हाथ बढ़ाना चाहिए या घोलककी मात्रा कम कर देनी चाहिए।

प्रचार—लैकरका उपयोग दिनोदिन बड़ी तेज़ीसे बढ़ रहा है। लकड़ीके काममें भी स्वच्छ तथा रङ्गीन लैकरोंका उपयोग अधिकाधिक मात्रामें हो रहा है। लखनऊकी गत प्रदर्शिनीमें बरेलीकी बनी कुछ आलमारियाँ और कुर्सियाँ आई थीं जो लैकरसे फ़िनिश की गई थीं और बड़ी सुन्दर मालूम होती थीं। इसमें सन्देह नहीं कि निकट भविष्यमें इनका प्रचार और बढ़ेगा और दाम भी अपेक्षाकृत सस्ता हो जायगा।

अध्याय १५

मोम और तेलकी पॉलिशें

मोमकी पॉलिश भारतवर्षके लिए उपयुक्त नहीं है, क्योंकि ७० डिगरी फारनहाइटसे अधिक गरमी पड़नेपर मोमकी पॉलिश नरम हो जाती है। तो भी कहीं-कहीं यह काम दे सकती है, इसलिए इससे भी परिचय प्राप्त कर लेना अच्छा ही होगा।

मोम—मोम जांतव, वानस्पतिक या खनिज तीन प्रकारका होता है। मोम वास्तवमें कभी पूर्णतया नहीं सूखता, परंतु कड़ा हो जानेपर रगड़ खानेसे इसमें काफी चमक आ जाती है। कुछ मोम सूखनेपर अधिक कड़े होते हैं और पॉलिशके लिए वे अधिक उपयुक्त होते हैं। कुछ हलके रंगके होते हैं, परन्तु कुछ गाढ़े रंगके होते हैं और इसलिए हलकी लकड़ीपर नहीं लगाये जा सकते। पॉलिशके लिए साधारणतः मधुमक्खीका, पैराफिन, कारनाउबा, सेरेज़िन और स्पर्मैसिटी मोमोंका प्रयोग होता है। मधुमक्खीका मोम बहुत काममें आता है, क्योंकि यह आसानीसे मिलता है और बहुत मँहगा नहीं होता। पैराफ़िन वैक्स (जिससे मोम-बत्ती बनती है) खनिज मोम है। इसमें बहुमूल्य गुण यह है

कि यह सफेद होता है, परंतु दोष यह है कि यह बहुत नरम होता है। कारनाउबा मोम ब्रेज़ील देशके एक ताड़ जातिके वृक्षसे निकलता है। यह सूखनेपर बहुत कड़ा हो जाता है और इसलिए पॉलिशके काममें बहुत आता है। परंतु यह थोड़ी-बहुत मात्रामें बाज़ारमें खरीदा नहीं जा सकता। कारखाने वाले अपने कामके लिए इसे मँगाते हैं। यह मोम भी सफेद होता है।

मोमकी पॉलिश—मोमकी पॉलिश टिकाऊ नहीं होती, परंतु जैसे जूतेपर दूसरे-तीसरे दिन पॉलिश की जाती है, उसी प्रकार लकड़ीपर भी दूसरे-तीसरे दिन या सप्ताह में एक बार (जैसी आवश्यकता हो) पॉलिशकी जाती है। लकड़ीके फ़र्शोंपर इसका अक्सर प्रयोग किया जाता है क्योंकि फ़र्शका पॉलिश जल्द घिसती है और दूसरी तरहकी पॉलिश या वार्निशका बार-बार लगाना सुविधा-जनक नहीं होता।

लकड़ीपर स्टेन और अस्तर करके (या केवल स्टेन करके) मोम लगाना चाहिए। मोमकी रंगीन पॉलिश भी बनती है।

मोमकी पॉलिश पानी नहीं बरदाश्त कर सकती। इसलिए मोम लगाये फ़र्शको पानीसे नहीं धोया जा सकता। मिट्टीके तेलसे नम किये कपड़ेसे उनको पोंछना चाहिए।

मोमकी पॉलिश कपड़े या जूतेके बुरुशकी तरहके बुरुशसे लगाई जाती है। फिर उसे नरम बुरुश या कपड़े से खूब फुलफुले हाथ रगड़कर चमका देना चाहिए। हाथ तेज़ीसे चले। मोम लगानेके पहले लकड़ी खूब सूखी रहे और उसपर सब जगह बराबर मोम लगे।

१ पाउंड मोमकी पॉलिशसे करीब १२५ वर्ग फुट एक बार पोता जा सकता है।

कारखानेकी बनी पॉलिश—जैसा ऊपर बतलाया गया है कुछ मोम दूसरोंसे अधिक अच्छे होते हैं। कारखाने वालोंको ही ये सुलभ होते हैं। इसके अतिरिक्त उनके यहाँ वैज्ञानिक रहते हैं जो सब चीज़ोंकी जाँच करते हैं और सब रासायनिक क्रियाएँ उचित रूपसे कराते हैं। इस कारण कारखानेकी बनी मोमी पॉलिशें घरेलू पॉलिशोंसे अच्छी होती हैं। ये पॉलिशें अँग्रेज़ी दूकानोंपर इस देशमें भी मिल सकती हैं। यथासंभव इन्हींका प्रयोग करना चाहिए।

घरेलू पॉलिशें—घरपर मोमी पॉलिश बनानेके कुछ नुसखे नीचे दिये जाते हैं—

(१) मधुमक्खीका मोम — १ सेर

तारपीन — १ बोतल

लिकर अमोनिया — २ (चायके) चम्मच भर

मोमको बारीक काटकर किसी बरतनमें रक्खो और

इस बरतनको गरम पानीमें रक्खो। पिघलनेपर तारपीन और अमोनिया डालो। अच्छी तरह चलाओ और ठंडा करो। डिब्बोंमें बन्द करके रक्खो।

(२) कारनाउबा वैक्स — १ पाउंड
सेरेज़िन वैक्स — १ पाउंड
तारपीन — १ पाइंट

ऊपरकी तरह (देखो नुसखा नम्बर १) मोमोंको पिघलाओ और तारपीन मिलाओ। यदि पॉलिश बहुत कड़ी जान पड़े तो तारपीनकी मात्रा थोड़ी बढ़ा दो।

(३) कारनाउबा वैक्स — $\frac{1}{2}$ पाउंड
सेरेज़िन वैक्स — १ पाउंड
पैराफ़िन वैक्स — २ पाउंड
तारपीन — ३$\frac{1}{2}$ पाउंड

मोमोंको गरम पानीकी सहायतासे पिघला कर (देखो नुसखा नं० १) तरापीन मिलाओ। यह पॉलिश बहुत अच्छी है।

(४) नाच घरोंके फ़र्शोंके लिए मोमी पॉलिश—
स्पर्मैसिटी वैक्स — ४ आउंस
पैराफ़िन वैक्स — ४ आउंस
टैलकम पाउडर — ८ आउंस

टैलकम पाउडरको कपड़ेसे चाल लो। फिर मोमोंको गरम पानीकी आँचसे पिघलाओ और उनमें टैलकम मिलाओ।

तेलकी पॉलिश

खानेकी मेज़—खानेकी मेज़ोंपर अकसर केवल अलसीके तेलकी पॉलिश की जाती है, क्योंकि अन्य पॉलिशें गरम बरतनोंके रखनेसे खराब हो जाती हैं।

आधा कच्चा और आधा पक्का अलसीका तेल मिला कर और उसे खूब गरम करके लगाना चाहिए। घंटे भर बाद फालतू तेल पोंछ डालो और दो चार दिन सूखने दो। इसी प्रकार तीन-चार बार तेल लगाओ। इतना काफ़ी होगा। फिर कभी-कभी सालमें एक-दो बार इसी प्रकार तेल लगा देना चाहिए। इससे भी अच्छी रीतिका वर्णन नीचे दिया जायगा।

गाढ़े रंगकी (शीशम, सागौनकी) लकड़ियोंसे बनी खानेकी मेज़ोंपर तेलकी पॉलिश बहुत सुन्दर लगती है।

तेलकी पॉलिशके गुण—यदि ज़रा-ज़रा तेल लगाया जाय और कामको कपड़ेसे रगड़कर चमकाते चला जाय तो उसपर कुछ चमक भी आ जाती है। इसका ब्योरेवार वर्णन नीचे दिया जाता है।

तैल-पॉलिश अधिक चमकदार नहीं होती, फिर भी उसमें कुछ विशेष गुण हैं। लगानेका तरीका बड़ा आसान है—अलसीके तेलको रगड़ना होता है, फिर मुलायम कपड़ेसे चमक लाना होता है। तेल लगाने और चमकानेकी प्रक्रियाएँ क्रमशः चलती रहें जब तक इच्छानुसार चमक न

पैदा हो जाय। तैल-पॉलिश कठिन नहीं है, परन्तु यह मानना होगा कि थका देने वाली और श्रम साध्य अवश्य है। जितना भी सतहको रगड़ा जाय उतना अच्छा है और कई सप्ताह तक यह क्रम चल सकता है। मोमकी पॉलिशमें जितना धैर्य और बल चाहिए उससे इसमें कहीं अधिक चाहिए, क्योंकि एक या दो सप्ताहमें तो चमकका आभास लाना भी कठिन है। वास्तवमें ऐसी आशा भी नहीं करनी चाहिए। तेल-द्वारा सामान कितने समयमें उपयोगमें आनेके योग्य होगा? एक प्रकारसे कभी भी नहीं। तैल पॉलिश की हुई सतहपर हमेशा अधिक चमक लाई जा सकती है और उसे कितना भी रगड़ा जाय परन्तु वह खराब नहीं होगी, फिर भी, एक या दो महीने अच्छी चमक लानेके लिए काफ़ी होंगे। इस लम्बे समयमें जितना श्रम किया जायगा उसके अनुसार ही चमक टिकाऊ होगी। आजकल जितना समय पॉलिशके लिए दिया जा सकता है उसे देखते हुए यह कहीं अधिक है। इसलिए तेल द्वारा पॉलिश करनेकी प्रक्रियाका अब प्रायः लोप हो रहा है।

फिर भी इससे यह अर्थ नहीं निकलता कि चूँकि साधारण सामानोंके लिए यह अधिक उपार्जनशील प्रक्रिया नहीं है, इसलिए इसपर ध्यान ही नहीं दिया जाय, विशेषतया उस समय जब समयका इतना सवाल न हो। इसका कारण यह है कि तैल-पॉलिशके कुछ अपने विशेष गुण हैं।

एक लाभ यह भी है कि वह फ्रेंच पॉलिश और मोम पॉलिश दोनोंसे अधिक टिकाऊ है। पहलीकी तरह वह गरमीसे उधड़ नहीं जाती, दूसरीको तरह पानी लगानेसे उतनी ख़राब नहीं होती है। देखनेमें वह मोम पॉलिशसी ही दिखाई देती है। साधारण गरमीको यह सह लेती है, उधड़ नहीं जाती; इसलिए यह कामकी चीज़ है। साधारण खानेकी मेज़ गरम रकाबियोंसे दाग़ी हो जाती है जब तक उसपर अच्छी तरह ध्यान न रक्खा जाय। तेलकी पॉलिश की हुई मेजपर वही गरम रकाबियाँ योंही रक्खी जा सकती हैं। अब भी तैल-पॉलिशका बिल्कुल लोप नहीं हुआ है। यह इस कारणसे कि डाइनिंग-टेबुलके ऊपरका तख़्ता अब भी तेलसे रँगा जाता है। पूरी-पूरी मेज़ या किसी भी और चीज़पर तैल-पॉलिश की जा सकती है, परन्तु होता अकसर यह है कि जहाँ तख़्ता तेलसे रँगा जाता है वहाँ भी मेज़की टाँगों और ढाँचोंपर साधारण पॉलिश की जाती है।

तैल-पॉलिश करनेका ढंग—तैल-पॉलिशके लिए अलसीका तेल ही इस्तेमाल होता है परन्तु दूसरी चीज़ें भी काममें आती हैं, विशेषतया मिलावटके तौरपर। अलसीका तैल कैसे काममें लाया जाय इस विषयमें विशेषज्ञोंमें मतभेद है। कुछ पक्के तेलकी सिफारिश करते हैं, कुछ कच्चेकी और दूसरे कच्चे और पक्के तेलके भिन्न-भिन्न अनुपातमें मिश्रणकी राय देते हैं। साधारण सामानोंके लिए कदाचित

पक्ष अलसीका तेल अधिक अच्छा है। इसका यह अर्थ नहीं कि जो कच्चे तेलको पसन्द करते हैं वे कोई ग़लती करते हैं। इसी तरह कोई भी पॉलिश करनेवाला जिसे अच्छा लगे पक्के और कच्चे तेलोंके विभिन्न अनुपातको प्रयोग कर सकता है।

प्रक्रिया बहुत कुछ मोम-पॉलिशके ढंगकी है। इसमें लकड़ीपर तेलको अच्छी तरह मलना होता है। यह नहीं कि उसपर तेल बहा दिया जाय या उससे लकड़ी तर-बतर हो जाय। परन्तु तेलको कपड़ेमें लेकर उसे परिश्रमसे लम्बा हाथ देकर मला जाय। इस तरह तेल मलनेका क्रम बहुत दिनों तक चलता रहे और उसे काफ़ी समय दिया जाय। यहाँ तक कि इतनी चमक आ जाय कि काफी समझी जाय। प्रत्येक बार सामानको उस समय तक नहीं छोड़ा जाय जब तक लकड़ीकी सतह बिल्कुल ही सूख न जाय। पहले पहल तो चमक आयेगी ही नहीं और सतहमें केवल इतना अंतर पड़ेगा कि तेलके कारण उसका रंग गहरा पड़ जायगा। बार-बार इस तरह करनेसे धीरे-धीरे चमक आने लगेगी और अन्तमें ऐसी सतह निकल आयेगी जो बहुतोंकी रायमें फ्रेंच-पॉलिशसे कहीं अच्छी रहेगी। यदि पॉलिश पसीजे तो थोड़ीसी स्पिरिट रगड़कर उसके अन्दर सुखा दी जाय। इससे पॉलिश भी ख़राब न होगी और सतह भी सूख जायेगी।

तैल-पॉलिश सिर्फ सीधे-सादे सामानके लिए ठीक है। अच्छी चमक लानेमें मेहनत बहुत पड़ती है और इसलिए ऊँचे दरजेके सामानके लिये यह उपयुक्त नहीं है। परन्तु यदि समय रहे और उचित परिश्रम किया जाय तो किसी भी चीजपर तैल-पॉलिश हो ज़रूर सकती है। चमक लाना यदि व्यावहारिक न हो तो भी तेलसे थोड़ा बहुत रगड़कर सामानको बहुत कुछ सुन्दर बनाया जा सकता है।

अध्याय १६

मरम्मत

कभी-कभी नये काममें भी किसी दुर्घटनाके कारण मरम्मतकी आवश्यकता पड़ जाती है। पुराने काममें तो मरम्मतकी आवश्यकता बराबर पड़ी ही करती है। इस लिए इस विषयका भी ज्ञान सबको होना चाहिए। परंतु इसमें अनुभवकी आवश्यकता होती है। अच्छी मरम्मत करना नये कामपर पॉलिश करनेकी अपेक्षा कठिन है।

सामान—किसी बक्समें निम्न सामान इकट्ठा रक्खा जाय तो विशेष सुविधा होगी—

८ चार-चार आउंस वाली शीशियाँ, काग सहित (इनमें नीचे बतलाये गये रंगोंको स्पिरिटमें घोलकर रखना चाहिए)।

१ छोटी तूलिका (चित्रकारों वाली)।

१ बड़ी तूलिका।

८ स्पिरिटमें घुलनशील रंग। निम्न रंगोंमेंसे प्रत्येकका २॥ तोला काफ़ी होगा। इसमेंसे थोड़ा-थोड़ा रंग स्पिरिटमें घोलकर उपरोक्त ४ आउस वाली शीशियोंमें रक्खो। शेष सूखा ही रक्खो। काला, नारंगी, पीला, बिस्मार्क

ब्राउन (लाल), अखरोटी, सुनहला, हरा और मेथिलीन ब्लू (नीला) ।

नोट—बुकनीके रंगोंसे रँगना ही आधुनिक रीति है परंतु अब भी बहुतसे कारीगर पुराने खनिज रंगोंका प्रयोग करते हैं। इनमें अवगुण यह होता है कि ये अपारदर्शक होते हैं। इनमेंसे कालिख, प्रशियन ब्लू, अंबर, सियेना, ज़िंक व्हाइट, जगारी, हिरमिजी, सेंदुर, रामरज और क्रोम येलोसे काम चल जायगा। बिसमार्क ब्राउन और वैनडाइक ब्राउन भी रक्खा जाय तो अच्छा है ।

२ बोतल मेथिलेटेड स्पिरिट ।

६ या अधिक लाखकी रंगीन बत्तियाँ (देखो अध्याय ५)। निम्न रंग उपयोगी होंगे—हलका, मध्यम, गाढ़ा शीशमका रंग, अखरोटी, महोगनी, आबनूस, पारदर्शक ।

१ छोटा-सा स्पिरिट लैम्प ।

१ छोटा चाकू ।

१ बड़ा पतला चिपटा फल वाला चाकू ।

६ ताव रेगमाल, बारीक नंबर ०० ।

१ आउंस बारीक प्यूमिस (नंबर एफ-एफ वाला) ।

१ बट्टी पीला साबुन (कपड़ा धोनेवाला) ।

½ बोतल सफेद किये चपड़ेकी पॉलिश ।

½ बोतल साधारण चपड़ेकी पॉलिश ।

१ डिब्बा पॉलिश करने वाला मोम।

$\frac{1}{5}$ पाउंड पैराफिन वैक्स ।

$\frac{1}{2}$ बोतल तारपीन ।

पुराना परंतु स्वच्छ कपड़ा और थोड़ी रुई ।

बिना पॉलिश की हुई लकड़ीपर चोट—साधारणतः चोट खानेसे बने गड्ढे ऐसी सफाईसे मिटाये जा सकते हैं कि खोजनेपर भी उनका पता न चलेगा। पहले चोट खाये स्थानको पानीसे अच्छी तरह भिगा लेना चाहिए। फिर चाकूके फलकी नोकको स्पिरिट लैंपमें इतना गरम करो कि वह लाल हो जाय। चाकूकी नोकको धँसे हुए स्थानमें रेशोंके बीच करीब $\frac{1}{8}$ इंच गहरा धँसा दो और वहाँकी लकड़ीके सूखते ही चाकूको निकाल लो। इसी प्रकार कई बार करो, परन्तु प्रत्येक बार चाकूको कुछ हटकर धँसाओ। यदि चाकू कहीं एक ही जगह देर तक रहेगा तो वहाँकी लकड़ी जल जायगी, ऐसा न होने पाये। चाकूकी गरमीके कारण जब भाप बनती है तो वह लकड़ीको फुलाकर अपने पुराने स्थानपर पहुँचा देती है। इस प्रकार फुलाये स्थानको सूखने दो, रेगमाल करो, साफ करो और फिर साधारण रीतिसे पॉलिश करो।

पॉलिश की हुई लकड़ीपर चोट—यदि पॉलिश न टूटी हो तो चोट खाये स्थानको पारी-पारीसे गरम और ठंढा करना चाहिए। इतना गरम न किया जाय कि पॉलिश पिघल जाय। चपड़ेके लिए १०० डिगरी तक और वार्निश

के लिए १२० डिगरी तक गरम करना ठीक होगा। चोट खाये स्थानपर भीगा नमदा रखकर उसपर गरम लोहा या इस्त्री रक्खो। दस मिनट बाद उठा लो और तुरंत वहाँ बरफ़ रक्खो। बरफ़ कपड़ेमें लपेटा रहे तो अच्छा है। कई बार ऐसा करनेसे लकड़ी उभर आयेगी।

यदि इतनेपर भी लकड़ी न उभरे तो पॉलिश छुड़ा कर ऊपरके पैरामें बतलाई रीतिका प्रयोग करो।

उखड़ी लकड़ी, गहरे गड्ढे, इत्यादि—यदि चोट लगनेसे लकड़ी टूटकर निकल गई हो (केवल बैठ न गई हो), तो ऊपरकी क्रियाओंसे कुछ लाभ न होगा। गड्ढे को साफ़ करो। चूर लकड़ी सब निकाल दो। फिर इसमें लाहकी बर्त्तीसे लाह भरो (यह क्रिया सविस्तार अध्याय ५ में बतलाई जा चुकी है)। इसकी उपरी सतहको लकड़ीकी सतहसे समतल कर दो (आवश्यकता हो तो तेज़ चाकूसे खुरच दो)। कुछ कारीगर चाकूकी नोकसे इसमें लकड़ीके रंध्रकी तरह रंध्र भी बना देते हैं। फिर रेगमाल करो या प्यूमिस और तेलसे रगड़ो।

इन सब क्रियाओंसे अवश्य ही आस-पासकी लकड़ी कुछ वर्णहीन हो जायगी। इसलिए स्पिरिट स्टेनोंको इतनी मात्राओंमें मिलाओ कि उचित रंग आ जाय। उसमें कुछ पॉलिश भी मिला लो और मिटे हुए रंगको इससे ठीक कर दो। अन्तमें सब कामपर एक बार पॉलिश कर दो।

रंगोंको मिलाकर विशेष लकड़ीसे मिलता हुआ रंग उत्पन्न करना बहुत कठिन नहीं है परंतु इसमें अनुभवकी आवश्यकता है। यह अनुभव प्रयोगसे (परीक्षासे) शीघ्र प्राप्त हो सकता है। उदाहरणतः बिस्मार्क ब्राउनसे गहरा लाल रंग आता है। इसमें ज़रा-सा काला मिलानेसे रंग लाल महोगनीकी तरह हो जाता है। इसमें अख़रोटी रंग मिलानेसे यह भूरी महोगनीकी तरह हो जायगा। काला और भूरा मिलानेसे शीशमका रंग बन जायगा। इसमें ज़रा लाल मिलाया जाय तो ज़रा लाली भी आ जायगी। रंगोंको मिला-मिलाकर उनकी जाँच सोख़्तेपर करो। ठीक पता चल जायगा।

खनिज रंग पॉलिशकी सहायतासे मिलाया जाता है। अनुभवी कारीगर तो पोटली ही पर रंग मिला लेते हैं। नाममात्र एक रंग, नाममात्र दूसरा, पॉलिशसे गीलीकी गई पोटलीसे उठाकर पोटलीपर ही रंगोंको अँगुलियोंसे मिला लेते हैं।

लकड़ीके रेशोंकी नकल—एक ज़माना था जब धातु या सस्ती लकड़ीपर अच्छी लकड़ियोंकी सच्ची नक़ल उतारनेका ज़बरदस्त रिवाज था, परन्तु यह कला मरती जा रही है, क्योंकि अच्छी लकड़ी लगाकर उसपर पॉलिश या वार्निश करनेमें अंतमें सस्ता ही पड़ता है। तो भी, मरम्मती काममें कभी-न-कभी कारीगरको कहीं लकड़ीके रेशोंकी नक़ल

करनी होगी। दो-चार इंच सतहपर तूलिकासे रेशे बना लेना कठिन नहीं है. परन्तु विस्तृत क्षेत्रोंपर रेशा बनानेके लिए निम्न प्रणालीसे काम किया जा सकता है। इससे किसी विशेष लकड़ीकी नक़ल न होगी, परन्तु अवश्य ही सादे रंगकी अपेक्षा इस तरहका काम लकड़ीकी तरह अधिक जान पड़ेगा :—

(१) रेगमाल करो और साफ़ करो।

(२) तैल-रङ्गसे रंगो। यों तो रंग कोई भी हो सकता है, परन्तु सफ़ेद, क्रीम या बादामी अधिक उपयुक्त होगा। रंगमें अलसीका तेल कम और तारपीन अधिक रहे जिसमें सूखनेपर रंग चमक-रहित रहे। बाज़ारू घोंटे हुए पुटीनके समान गाढे रङ्गमें १ भाग तेल, ३ भाग तारपीन डालना ठीक होगा। छेद वगैरहमें पुटीन भर लो। यदि आवश्यकता जान पड़े तो पहली तहके सूखनेपर एक बार फिर रँगो।

(३) यदि पॉलिश या वार्निश नहीं करनी है तो तैल रंगसे (जो सूखनेपर चमक-रहित उतरे) रँगो। यह रङ्ग गाढा हो। अम्बर, सियेना, आदि रँग उचित होंगे। यदि अंतमें पॉलिश या वार्निश करनी है तो रंग और सिरकाके मिश्रणसे रंगो। रंग वे ही इस्तेमाल किये जाते हैं जो पानी-में घोलकर डिस्टेम्पर करनेके काममें आते हैं।

(४) उपरोक्त तहके सूखनेके पहले (सिरका वाले रंग बहुत जल्द सूखते हैं) सूखे बुरुशसे थपथपाकर रंगमें

नन्हें-नन्हें दाग बना दो। ये कुछ-कुछ लकड़ियोंके रन्ध्रोंसे जान पड़ेंगे।

(५) नम्बर ३ वाली क्रियामें लगाये रंगके सूखनेके पहले ही सूखे बुरुश या सूखे कपड़ेकी गद्दीसे रंगको ऊपरसे नीचे तक हलके हाथ रगड़ दो। इनमें धारियाँ बन जायँगी। हाथ बिल्कुल सीधा न चलाया जाय। थोड़ा-बहुत लहर खाता चले जिसमें धारियाँ लकड़ीकी धारियोंकी तरह जान पड़ें। यदि यह काम कपड़ेकी गद्दीसे किया जाय (चित्र २८, आकृति ४) तो कपड़ा चिकनाया न जाय। यह कई जगहसे शिकन खाये हो तो अच्छा। इसलिए गद्दीको मुट्ठीमें एक बार दबा लेना चाहिए। फिर, जब यह कुछ रङ्ग सोखकर गीला हो चले तो गद्दीको बदल डालना चाहिए।

पुराने कामपर फिरसे पॉलिश—पुराने कामपर फिरसे पॉलिश करने तथा मरम्मतके कामके सम्बन्धमें भी कई बातें पिछले अध्यायोंमें बतलाई जा चुकी हैं। इस अध्यायमें इस विषयसे सम्बन्ध रखने वाली कुछ फुटकर बातें बतलाई जायँगी :—

(१) जब पुराने सामानसे वास्ता पड़े जिसे फिर पॉलिश करनेकी जरूरत हो, तो धूल, चिकनाई और फ़रनिचर पॉलिशको सोडा, गरम पानी और प्यूमिसके चूर्णसे साफ कर देना चाहिए। यदि कामको प्यूमिससे न रगड़ा

जा सके तो उसे रेगमालसे ही रगड़ना चाहिए। रगड़नेके बाद ही उसपर फ्रेंच-पॉलिश की जा सकती है या स्पिरिट-वार्निशकी एक-दो तहें देकर उसे नया रूप दिया जा सकता है।

(२) यदि पहले कभी वार्निश किए सामानसे काम पड़े तो पहले सब वार्निश साफ कर दो। तब, जैसे पहले अध्यायोंमें बतलाया गया है, उसपर दुबारा पॉलिश करो। अन्तर केवल इतना पड़ेगा कि कदाचित लकड़ीपर भस्तर करना नहीं पड़ेगा। साधारणतया रेगमाल करनेके बजाय खुरच कर वार्निश जल्दी हटाई जा सकती है। यदि थोड़ी-सी सावधानी रक्खी जाय तो वार्निश कास्टिक सोडा या पोटाश और पानीसे धोकर काट दी जा सकती है। परन्तु इस प्रक्रियामें लकड़ीको हानि पहुँचनेकी आशंका है। इसलिए इस रीतिको बरतनेकी राय नहीं दी जा सकती।

चपटी सतहोंपरसे पॉलिश छुड़ानेके लिए फौलादके स्क्रेपर (खुरचनेका यन्त्र), जिनको लकड़ीका सामान बनाने वाले इस्तेमाल करते हैं, सबसे ठीक होगा। जरा सतहपर मोड़ हो या वह समतल न हो वहाँ गरम, तेज़ सोडेका पानी जिसमें थोड़ा-सा ऑक्ज़ैलिक ऐसिड भी मिला हो व्यवहार-के लिए बहुत अच्छा है। जब लकड़ी सूख जाय तो उसपर अलसीका तेल लगाओ और भस्तर देकर फिर पॉलिश करो।

(३) स्पिरिट-वार्निशको स्पिरिटसे धोकर छुड़ाया जा

सकता है। स्पिरिटमें लाख घुल जाता है। यह थोड़ा-सा कठिन और मँहगा ढङ्ग है। इसलिए इसका प्रयोग केवल बहुत ऊँचे दरजेके नक्काशी किए हुए सामान या इसी प्रकारकी चीज़ोंपर किया जाता है। जहाँ खुरचा न जा सके, या सामानको किसी ऐसे द्रव्यसे धोकर साफ़ न किया जा सके जिसमें वार्निश घुल जाती हो, या यह डर हो कि वार्निश तो घुल जायगी परन्तु रङ्ग गहरा हो जायगा और लकड़ी खराब हो जायगी, वहाँ स्पिरिटका प्रयोग ही एक मात्र उपाय है। यह तेजाब या क्षार किसीके भी गुण नहीं रखती और किसी भी लकड़ीपर इसका प्रयोग किया जा सकता है। कारण यह है कि इससे रङ्गोंपर कोई बुरा प्रभाव नहीं पड़ेगा।

(४) यदि किसी ऐसे सामानपर दुबारा पॉलिश करना है जो कतिपय टुकड़ोंसे मिलकर बना है तो उसे खोलकर पॉलिश करनेमें आसानी होगी। जिस हिस्सेको जिस जगह से हटाओ उसे रङ्ग देनेपर उसी स्थानपर लगाना होगा। इसलिए हटाते समय उनपर क्रमानुसार चिन्ह बनाते जाओ या संख्या देते जाओ। यदि लकड़ीपर फूल-पत्तियोंमें कढ़ी लकड़ी ऊपरसे लगी है तो उसे लकड़ीपरसे खोल लो। पहले चपटी सतहको रगो। फिर नक्काशी की हुई लकड़ी ऊपर लगाकर रङ्ग कर दो।

(५) कभी-कभी पॉलिश की हुई चीज़ छोटी-छोटी लाइनोंसे, जो पॉलिशके चटकनेके कारण पड़ जाती

है, भद्दी हो जाती है। नीचेका तेल इन दरारों द्वारा ऊपर आ जाता है और उसपर धूल जम जानेसे यह रेखा स्पष्ट हो जाती है। मुलायम, थोड़े भीगे (नम) कपड़ेसे समय-समयपर सामानको पोंछते रहनेसे यह कठिनाई दूर की जा सकती है। इस पसीजनेको पूरा-पूरा तो बन्द नहीं किया जा सकता परन्तु जब पॉलिश और नहीं पसीजे (इस अवस्था तक पहुँचनेमें कई महीने भी लग सकते हैं) तो दुबारा पॉलिश की जा सकती है और इससे लाभ ही होगा।

(६) यदि पॉलिशके नीचेका स्टेन कहीं-कहीं सील या धूपमें रहनेसे कम चटक हो गई है तो वे स्टेन ठीक नहीं रहेंगे जिनका प्रयोग साधारण काष्ठोंपर किया जाता है। कदाचित यह सुगम पड़े कि पॉलिशकी ऊपरहीकी परत बदरंग जगहोंसे हटाई जाय, और उन भागोंको रंगा जाय जिससे रंग मेल खा जाय और फिर पूरी चीज़पर दुबारा पॉलिश कर दी जाय।

(७) पुरानी फ्रेंच-पॉलिशको फिरसे चमकानेके लिए जो रीतियाँ सफलतापूर्वक इस्तेमाल की जाती हैं उनका गुर यह है कि प्रयोगके बाद चमक लाने वाली वस्तुका नाम मात्र ही पीछे रह जाय। यदि सामान बहुत मैला हो तो उसे पहले सोडाके गरम घोलसे धो डालो—आधा चम्मच (चायका चम्मच) लो कपड़ा धोनेके सोडा, और १ गैलन पानी लो। धोने और पोंछनेके बाद ऐंबर ऑयल,

ऑलिव ऑयल और तारपीनको बराबर-बराबर मात्रामें लेकर एक मिश्रण बनाओ। पहली दो चीज़ोंको अलग अच्छी तरह हिलाकर मिला लो। फिर तारपीन मिलाकर मिश्रणको पतला कर लो। कपडेकी गद्दीपर लेकर उसे सामानपर लगाओ। अच्छी तरह रगड़ो जिससे गर्द न रहने पाये और उसके बाद साफ कपडेसे पोछ डालो। तब दूसरा कपड़ा लो, उसे कई बार तहा लो, और उसपर स्पिरिट छिड़को। स्पिरिट अधिक न हो; कुल स्पिरिट कपडे में सोख ली जानी चाहिए। इस कपडेसे सामानको रगड़नेसे लकड़ीपर चमक आ जायगी। जैसे-जैसे स्पिरिट उडती जाय, वैसे-वैसे दबाव बढ़ाते जाओ।

(८) यदि पॉलिशमें कहीं फफोला उभड आया हो तो उसे भी ठीक किया जा सकता है। जो हिस्सा खराब हो गया हो उसपर कच्चा अलसीका तेल लगाओ। तब उसे बारीक रेगमालसे रगड डालो जिससे यदि थोड़ा भी खुरदरापन हो तो दूर हो जाय। जितना तेल फालतू हो उसे पोंछ डालो और फिर अच्छी स्पिरिट-पॉलिश की कई तहें दो। यदि रंग न ठीक आये तो पॉलिशमें बिस्मार्क ब्राउन या अन्य उचित रंग मिलाकर एक बार सावधानीसे लगाओ।

———

अध्याय १७

पच्चीकारी

असली पच्चीकारी एक रंगकी लकड़ीमें गड्ढे काटकर उनमें दूसरे रङ्गकी लकड़ी बैठानेसे होती है। परन्तु इसकी नक़ल भिन्न-भिन्न रंगोंके स्टेनोंके प्रयोगसे की जा सकती है। इस प्रकारकी रंग करनेकी प्रक्रिया विशेषतया उन लोगोंके लिए सरल है जो चित्रकला अथवा पेंसिल और ब्रुशका प्रयोग जानते हों। यह आवश्यक है कि लकड़ीकी सतह अच्छी तरह साफ कर ली जाय क्योंकि पॉलिश हो जानेपर किसी भी तरहकी ख़राबी अधिक स्पष्ट दिखाई देने लगेगी।

सरल पच्चीकारी—कामके चौड़े टुकड़ेके ऊपर बारीक रेगमालको तानकर अच्छी तरह मुट्ठीमें कस लो और लकडीको इसीसे अच्छी तरह रगड़ो। इसके बाद सतहको साफ़ पानीसे तर कर दो। इससे कदाचित रेशे उभड आयेंगे। जब सूख जाय, रेगमालसे फिर रगड़ो।

यदि लकडी अब भी पानी लगनेपर खुरदुरी हो जाय तो पानीके स्टेन लगानेपर भी यही बात होगी। इसलिए एक बार फिर पानी लगाकर सूखने दो और रेगमाल करो। जो चित्र बनाना हो उसे पूरे पैमानेपर तैयार करलो। यह चित्र मौलिक अपना भी हो सकता है या किसी दूसरेके नमूनेपर भी गढ़ा जा सकता है। ऐसे चित्र

काग़ज़पर छपे बिकते भी हैं। पहले नमूनेको मोटे मोमी काग़ज़पर ट्रेस कर लो। मोमी काग़ज़को लकड़ीके ऊपर ठीक स्थितिमें रक्खो, लेड-पेपर (ऐसा काग़ज जिसपर पेंसिलकी चूर घिस ली गई हो) उस मोमी कागज़के नीचे धीरे-धीरे इस तरह खिसका दो कि मोमी काग़ज़ हटे नहीं। अब नमूनेपर कड़ी पेंसिल या कोई भी नोकदार चीज़ फेरते चले जाओ। मोमी काग़ज़ और उसके नीचेका काग़ज़ हटा देनेपर अच्छी ख़ासी नक़ल रह जायगी। कार्बन पेपरका प्रयोग नहीं करना चाहिए।

जब कोरी लकड़ियोंपर तूलिका और जल-स्टेनसे चित्र बनाया जाता है, तो रङ्गके फैलनेमें रेखाएँ बहुत बारीक नहीं बन पातीं। सादे, किसी भी द्रव्यमें घुले हुए रंगमें यही बात होगी। यदि यह अधिक तरल हुए तो रङ्ग फैलने लगेगा और चित्र ठीक नहीं उतरेगा। पानीके स्टेनोंमें ज़रा गोंद डाल देनेसे यह दोष मिट जायगा। स्पिरिटमें घुले स्टेनका प्रयोग करना हो तो पॉलिश मिलाकर काम किया जा सकता है।

काम करते-करते यह शीघ्र ही पता चल जायगा कि एक ही बार गहरे रंग लगा देनेसे वह बात नहीं आती जो दो या तीन बार हलके रङ्गोंको पोतनेपर आती है।

शुरू-शुरूमें बुद्धिमानोकी बात यह होगी कि अधिक परिश्रम न किया जाय, न अधिक विस्तारमें जाया जाय।

सीधे-सादे नक्शे या चित्र कहीं अधिक प्रभावशाली होते हैं। केवल चार ही रङ्गोंके सहारे बहुत ही अच्छा चित्र तैयार किया जा सकता है। चित्रकी रूप-रेखाके लिए काला या गहरा भूरा रंग ठीक होगा। किस प्रकार चित्र बनाया जाय इस विषयमें मत-भेद है। कुछ लोग पहले ज़मीन रंग लेते हैं, फिर छोटी-बड़ी चीज़ोंका ध्यान रखकर ब्योरे भरते हैं। दूसरे लोग उलटी ही बात करते हैं। पहले ब्योरे, फिर ज़मीन। जो हो, पहले हलका रङ्ग ही लगाना ठीक होगा। रंगको हमेशा लकड़ीके रेशोंकी दिशामें लगाओ, आर-पार नहीं।

रङ्ग उड़ाये हुए चपड़ेसे जो रंगहीन पॉलिश बनाई जाती है उसका उपयोग करो। यह बात बड़े महत्त्वकी है। बहुत-सा अच्छा सामान केवल एक कारणसे ख़राब हो जाता है उसपर ऐसी पॉलिशका प्रयोग किया जाता है जो गहरे रङ्गके चपड़ेसे तैयार की जाती है। कुछ लकड़ियोंपर तो इससे सारी कारीगरी चौपट हो जाती है। पानीका रंग देनेपर सतह खुरदुरी हो जा सकती है जो हानिकारक है। यदि खुरदुरी मालूम दे तो उसे घिसे हुए रेगमालसे रगड़ दो। नाम मात्र कच्चे अलसीके तेलसे जरा चिकना लो। ध्यानसे देखो कि कोई ऐसी जगह तो नहीं रह गई जहाँ पानीका रङ्ग लगना चाहिए था और लगा नहीं, तब उसपर पॉलिशका हाथ दो। पोटलीको खूब धुले हुए कपड़ेमें बाँधो। एक किनारेसे

दूसरे किनारे तक पॉलिश लगाते हुए चले आओ। दबाव सब जगह बराबर रहे। जब सब जगह पॉलिश हो जाय तो कड़ी पड़नेके लिए उसे यों ही छोड़ दो। इस तरहके काममें अस्तरका प्रयोग आवश्यक नहीं है। चपडेसे ही अस्तरका काम लेना चाहिए (देखो पृ० ७४)।

स्टेनसिल—नकली पच्चीकारीका काम स्टेनसिलोंकी सहायतासे अकसर किया जाता है, विशेष कर जब एक ही चित्र कई जगह उतारना रहता है। इसके लिए मोटे कागज़पर चित्र बनाकर रंगे जाने वाले भागको काट डाला जाता है और तब बचे कागज़को (जिसे स्टेनसिल कहते हैं) चपडेके पॉलिशसे रंग दिया जाता है जिससे कागज़ थोड़ा-बहुत जल अभेद्य हो जाय। स्टेनसिलको लकडीपर रखकर बुरुशमें बहुत थोड़ा रंग (स्टेन) लेकर छपछपानेसे लकड़ी स्टेनसिलके कटे हुए स्थानोंमें रंग जावेगी। इसके लिए विशेष (कड़ा) बुरुश मिलता है (चित्र २६, पृष्ठ १२१)।

यदि गाढ़ी ज़मीनपर हलके रंगकी फूल-पत्ती बनानी हो तो स्टेनसिल द्वारा फूल-पत्तीको स्वच्छ वार्निशसे रँग देते हैं। फिर लकडीपर स्टेन लगानेसे स्टेन और सब जगह तो लगता है लेकिन वार्निश लगे स्थानपर नहीं लगता।

स्टेनसिलके प्रयोगमें बुरुश बराबर प्रायः सूखा-सा ही रहे। अन्यथा रंग स्टेनसिलके नीचे फैल जाता है। स्टेनसिलके काममें स्पंजसे बड़ी सुविधा होती है। देखो चित्र २८ (६)

अध्याय १८

स्पिरिट एनामेल

इस छोटे-से अध्यायमे यह बताया जायगा कि सफेद और रंगीन एनामेल चपडे और रंगसे किस तरह बनाए जाते है।

यदि चीज़ देवदार, चीड या किसी दूसरी नरम लकडीकी बनी हो और उसे सफेद कलई देना हो तो साफ सरेसके घोलमें थोडी-सी व्हाइटिंग मिला लो। कड़े बुरुशसे दो तहें दो। दूसरी तह तब दो जब पहली तह बिल्कुल सूख जाय। तब पारदर्शी पॉलिशमें या रंग उडाए हुए चपडेकी बनी पॉलिशमें थोडा-सा बारीक-पिसा सफेदा या ज़िंक व्हाइट मिलाओ। इस्तेमाल करनेके पहले इसे बारीक मल-मलके कपडेमें छान लो। ऊँटके बालोके बुरुशसे तहें देते जाओ और सुखाते जाओ यहाँ तक कि एक ठोस, सफेद रंगका धरातल बन जाय। तब उस पारदर्शी वार्निशमें थोडा रङ्ग मिला दो और दो तहें दो। इससे खिलता हुआ चम-कीला रंग आ जायगा।

जब धरातल कड़ा हो जाय और सूख जाय तब घिसे हुए पुराने रेगमालसे उसे रगड़कर समतल कर लो; यह ध्यान

रक्खो कि लकड़ी न घिस जाय। तब सतहपर साधारण ढङ्गसे फ्रेंच-पॉलिश की जा सकती है।

मखनिया रङ्ग देना हो तो जिस सफेद रङ्गकी तह दी है उसमें बिल्कुल ही पारदर्शी वार्निशके स्थानपर थोड़ी भूरे रङ्गकी स्पिरिट वार्निश मिलाकर काम करो।

इसी तरह, इच्छानुसार हरे, नीले, भूरे, लाल और दूसरे गहरे रंगोंको साधारण स्पिरिट वार्निश और फ्रेंच-पॉलिशमें मिलाकर अन्य कितने ही रङ्गोंकी "ग्रमोन" दी जा सकती है। पीले और हलके रङ्गोंको पारदर्शी वार्निशमें मिलाना चाहिए। यदि सस्ता खनिज रंग काममें लाना हो (जैसे ब्राउन अबर, रामरज, हिरमिर्जी मिट्टी आदि) तो पहले व्हाइटिंग लगानेकी आवश्यकता नहीं है। उसके स्थान पर सरेसमें ही रंग मिलाकर काम चलाया जा सकता है।

बहुतसे एनामेल पेंट तैल-रङ्ग जो बाज़ारमें टीनके डिब्बोंमें बन्द किए बिकते हैं, साधारण तैलकी वार्निशके ढङ्गपर (देखो अध्याय ११) काममें लाए जा सकते हैं। इसका अर्थ यह हुआ कि प्रत्येक तह देनेमें कम-से-कम २४ घंटेका अंतर हो जाय। यद्यपि कुछ तैल-रंग बहुत ही अच्छे होते हैं तो भी अच्छी ठोस समतल जमीनके लिए अकसर कम-से-कम तीन तहें देनी पड़ती हैं यदि किसी भागको बादमें सुनहली करनी है तो ऐसा करनेके पहले चीज़को बहुत दिन तक पड़ा रहने देना चाहिए जिससे कि वह कड़ी पड़ जाय। स्पिरिट वार्निशमें मिले हुए एनामेल बड़ी शीघ्रतासे

सूखते हैं और जो फ्रेंच पॉलिश करनेकी प्रक्रिया जानते हैं उन्हें इनसे काम करते हुए बड़ी प्रसन्नता होती है क्योंकि बहुत ही कम परिश्रमसे अच्छे-से अच्छा रङ्ग आ जाता है और ज़मीन बन जाती है। इसके सिवा, ज़मीन ऐसी अच्छी बनती है कि यह सजाने और नक्काशीके लिए—चाहे हाथसे तैल-चित्र बनाना हो चाहे सोनेकी पत्तीका काम करना हो—बड़ी उम्दा चीज हो जाती है। ये एनामेल इस प्रकार बनाए जाते हैं—स्पिरिट-वार्निशमें सूखा रङ्ग मिलाया जाता है, फिर स्पिरिट मिलाकर पतला किया जाता है। यदि चमकरहित एनामेल की आवश्यकता हो तो इसमें ज़रा-सा अलसीका तेल मिलाया जाता है या अन्तमे कामको बारीक पिसे हुए प्यूमिस या अति सूक्ष्म एमरीमे घिसकर रङ्गकी शोख़ी कम की जाती है।

उपयोगी नुसख़े
तरकीबें और हुनर

इसमें मंजन, इत्र, फेस-क्रीम, साबुन, रोशनाई, लेई, सरेस, रंग, वार्निश, एनामेल, कलई, सीमेंट, सेलुलायड, अचार-मुरब्बा, शरबत, घरेलू दवायें, गृहस्थी, धुलाई, फोटोग्राफी आदि पर हजारों नुसखे दिये गये हैं

एक-एक नुसखेसे सैकड़ो रुपये बचाये जा सकते हैं

एक-एक नुसखेसे हजारों रुपये कमाये जा सकते हैं

ये सब नुसख़े अनुभवी विशेषज्ञों और विज्ञानाचार्योंके लिखे हुए हैं

सम्पादक—

डा० गोरखप्रसाद और डा० सत्यप्रकाश

प्रथम भाग में 'विज्ञानके' आकारके २६० पृष्ठ, लगभग २००० नुसख़े और अनेक चित्र हैं,

मूल्य अजिल्द २), सजिल्द २॥)

द्वितीय भाग सितम्बर १६४१ में तैयार होगा।